



MODEMS NUEVOS
PARA SPECTRUM Y COMMODORE 64/128

NANO-COMPUTADORAS
VIAJARAN POR LAS ARTERIAS

CONCURSO
U$S 700 EN PREMIOS

SOFT TEST
UTILITARIOS Y JUEGOS

PROGRAMAS PC
LANZAMIENTOS



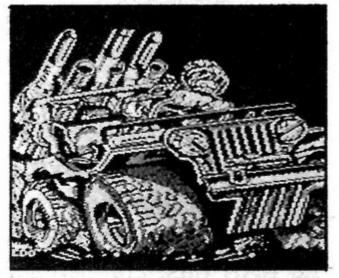
SUMARIO



JUNIO 1988
NUMERO 39

SOFT TEST

CON PUNTAJE
Novedades



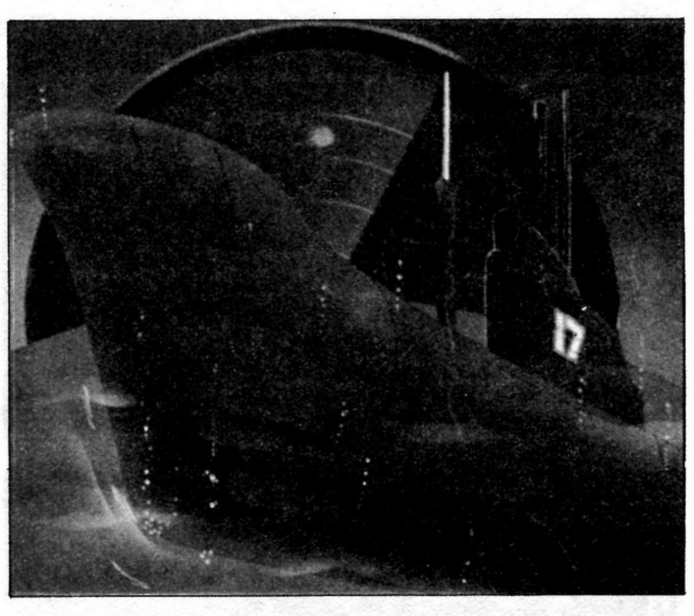
Comentamos a fondo "Wizball", "2 π" y "Exolon" (para Spectrum), "Star Dust" (para Spectrum y MSX), "Cybernoid", "North Star" y "Top Fuel Eliminator" (para Commodore 64), "Army Moves", "Break In", "Highway Encounter" y "Aliens, El Regreso" (para MSX), a partir de la página 10.

MODEMS

HARD TEST
Para comunicarnos



Probamos productos para Spectrum, TK 90, Commodore 64/128, que nos permiten entrar en el campo de la telemática. Además, presentamos un digitalizador de imágenes para C-64/128 (pág.22).



NANO COMPUTADORAS
Submarinos vasculares

Máquinas del tamaño de algunos átomos podrán circular por nuestro cuerpo atacando a los causantes de enfermedades. Un informe exclusivo explica cómo serán estos curiosos artefactos (pág. 26).

PROGRAMAS

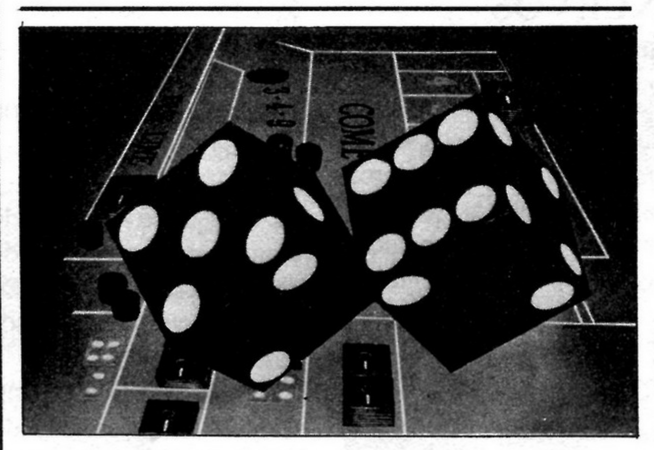
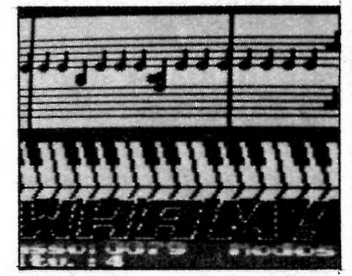


FOTO DE TAPA: OCAR BURRIEL

SPECTRUM

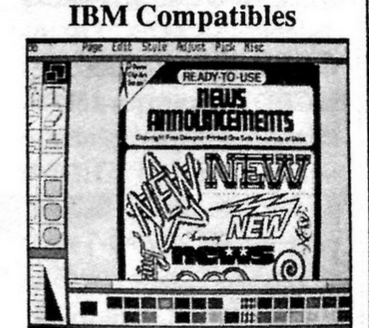
UTILITARIO
Caja de música



Una profunda revisión de un poderoso programa para disfrutar variadas melodías (pág. 32). Aprovecha los canales de la Spectrum (ver nota en pág. 44).

PC PROGRAMAS

LANZAMIENTOS
IBM Compatibles



36 empresas dieron a conocer un amplio espectro de aplicaciones (pág. 46).

SECCIONES FIJAS

Novedades en Infotelecom '88

En el Hotel Sheraton, entre el 7 y 15 de mayo, se realizó INFOTELECOM'88, donde las empresas de computación y telecomunicaciones mostraron sus equipos. En forma paralela USUARIA'88 desarrolló el VI Congreso Nacional de Informática, Teleinformática y Telecomunicaciones.
INFOTELECOM'88 exhibió a los usuarios los avances existentes en materia de computación y telemática.

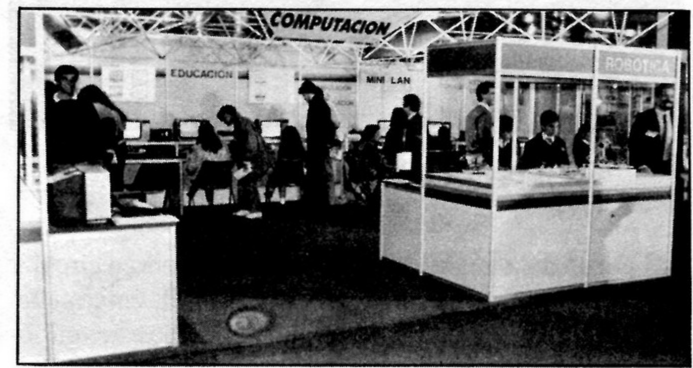
MSX 2

Las microcomputadoras estuvieron presentes en el stand de Telemática, donde se exhibieron las Talent MSX DPC 200 y la nueva Talent MSX2 DPC 310. Además estuvieron presentes el CEDI (Centro para el Desarrollo de la Inteligencia) e INFO-Talent. El CEDI a través de sus cursos de computación e INFO-Talent con su servicio de consulta al usuario de Talent MSX.

PROGRAMAS DE UBA

La Universidad de Buenos Aires (UBA) presentó en su stand, la posibilidad de adquirir programas para empresas desarrollados por la UBA. Los programas abarcan distintas áreas como Ingeniería, Arquitectura, Educación, Medicina y Meteorología. El software fue desarrollado por las distintas facultades de la UBA.





NUEVOS EQUIPOS

La empresa Drean exhibió sus nuevos equipos Commodore. Así aparecieron las Amiga 500 y 2000 y la nueva línea de computadores personales Commodore.



La Commodore Amiga 500 es una computadora con 512 kb de RAM. La ROM es de 256 Kbytes, el CPU es un motorola 68.000 con una frecuencia de reloj de 7 MHz.
El chip de sonido puede manejar cuatro canales de voces con salida estereofónica y nueve octavas de sonido.
La Amiga 2000 tiene un CPU Motorola 68.000 de 16/32 bits. La memoria RAM es de 1 Mbyte ampliable. Además, tiene ranuras para tarjetas PC y PC AT. También puede usar placas de emulación de PC AT y XT. El sonido es por 4 canales estéreo independientes con módulo de voz incluido.
La línea de computadoras personales Commodore está integrada por el PC 1, PC 10-III, PC 20-III, PC/40 AT, PC 60/40 y PC 60/80.
El PC 1 tiene el teclado en español y es compatible con PC. La memoria principal es de 512 K de RAM ampliable hasta 640 K y el CPU es un 8088. Tiene un sistema operativo MS DOS 3.2.
Los PC 10-III y 20-III son computadores personales de 8/16 bits, compatibles con PC XT. El CPU es un 8088. La RAM es de 640 K expandible por placas.
La PC 20-III trae, además de la disquetera, un disco rígido de 20 Mb.
La PC 10-III y la PC 20-III operan con el sistema operativo MS DOS 3.2 y tienen una resolución máxima, usando una tarjeta gráfica tipo Hércules, de 720 por 348 pixels.
La Commodore PC/40 AT tiene una memoria RAM de 1 Mb y el CPU es un 80.286 de 16 bits.
El PC 60 tiene dos modelos el 60/40 y 60/80. Ambos poseen un microprocesador de 32 bits y el CPU es un Intel 80.386. El microprocesador tiene "Memory Management" (manejo de memoria) lo que permite la administración de posibles bloques de memoria. Está pensado para correr software que requiera alta velocidad de cálculos, como el CAD/CAM o Bases de datos.
El modelo 60/40 trae incorporado un disco rígido de 40 Mb, mientras que el 60/80 tiene un disco duro de 80

Mb.

La impresora MPS 1200 tiene una velocidad de impresión de 120 caracteres por segundo. Los tipos de impresión son pica, elite, pica comprimida, elite comprimida, escritura expandida, escritura itálica, doble impresión, negrita, índices, subíndices, escritura invertida y proporcional.

El papel puede ser guiado por tractor o fricción.

Además se presentó el monitor Commodore A 1084 de 14 pulgadas y una resolución de 600 líneas en el centro en posición RGB.



LA LINEA PS/2



IBM exhibió en su stand la nueva línea de computadoras personales Personal System/2.

El PS/2 modelo 25 tiene un microprocesador 8086 con una capacidad de memoria RAM de 512 a 640 K. La disquetera es de 3 pulgadas y media, que formatea a 720 K.

El PS/2 modelo 30, también expuesto, posee un CPU 8086 y RAM de 640 K. El equipo trae una disquetera de 3 1/2 pulgadas de 720 K y un disco duro de 20 Mb.

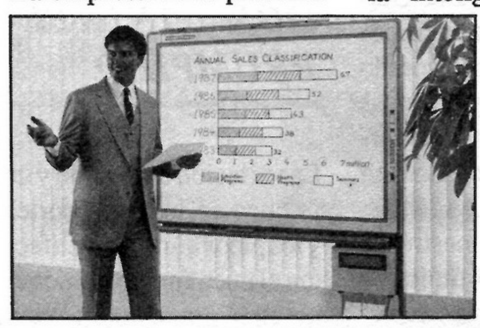
El PS/2 modelo 50 viene con un microprocesador 80.286 y la memoria RAM es de 1 Mb, expandible hasta 7 Mb. El disco duro es de 20 Mb, y la disquetera de 3 1/2 pulgadas formatea a 1,44 Mb.

Otro de los modelos expuestos en el stand de IBM, el PS/2 modelo 60. Este tiene un CPU 80.286 con una memoria RAM de 1 Mb ampliable hasta 15 Mb. La disquetera de 3 1/2 pulgadas es de 1,44 Mb y el disco duro puede ser de 40 hasta 115 Mb.

El modelo más grande de la línea PS/2, el 80, tiene una memoria de 1 Mb expandible hasta 16 Mb. El disco duro va de 44 Mb hasta 314 Mb y la disquetera es de 1,44 Mb.

PIZARRON ELECTRONICO

La empresa NEC presentó en su stand un pizarrón electrónico denominado Mediaboard-100.



El pizarrón tiene la posibilidad de usar cuatro pantallas para el usuario. Su largo es de 1,45 metro, el alto de 1,09 y la profundidad, de 15,2 centímetros.

Puede reproducir en papel térmico cualquiera de las cuatro pantallas: estan pueden desplazarse hacia la izquierda, derecha o detener el desplazamiento.

LUCHA CONTRA LOS PIRATAS

La Cámara de Empresas de Software también se hizo presente en la muestra y emitió un comunicado relacionado con los "piratas" del software.

Bajo el título "Enemigos de la inteligencia", expresó que "el software es una obra intelectual producida mediante una fuerte inversión de esfuerzo creativo y económico de sus autores. La ley 11.723 de Propiedad Intelectual prohibe la reproducción por cualquier medio y con cualquier destino de ejemplares de obras, sin la autorización expresa de su autor."

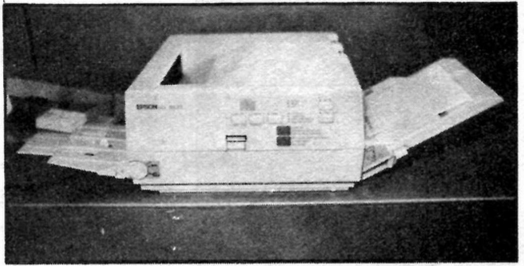
CAJERO AUTOMATICO

El Banco de la Ciudad de Buenos Aires presentó su cajero automático, llamado MODERBAN. A través de esta red de cajero automáticos el cliente del banco tendrá acceso a un sistema automatizado. Con la tarjeta de MODERBAN se puede operar en todas las cuentas corrientes y cajas de ahorro. Así se brinda una atención integral al cliente.

EPSON

El stand de Epson mostró su línea de computadoras e impresoras.

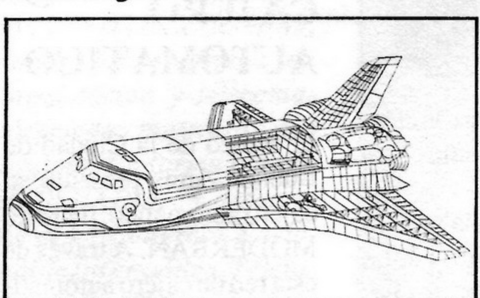
Entre las computadoras que se exhibieron estaban los modelos Apex, QX-11, EQUITY I+, EQUITY II+, EQUITY III+, EQUITY LT y EQUITY IIIe.



Las impresoras estuvieron representadas por los modelos EX-800, LX-800 y la láser GQ-3500. La primera es un impresora color de 9 agujas en el cabezal de impresión, con velocidad máxima de impresión de 300 caracteres por segundo.

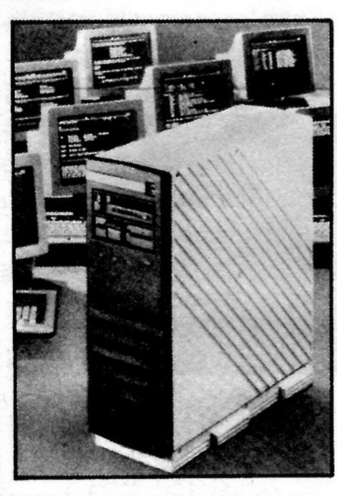
PLOTTER

En el stand de Compurent se pudo apreciar un plotter Houston Instruments de la serie DMP-60. Este plotter permite realizar planos y diseños según normas ISO



desde formato A4 hasta A0. Permite dibujar con seis puntas diferentes de distintos colores, espesores y tipos.
La velocidad de impresión es de 60 centímetros por segundo y la resolución mecánica es de 0,0127 mm.

EQUIPOS MULTIUSUARIOS

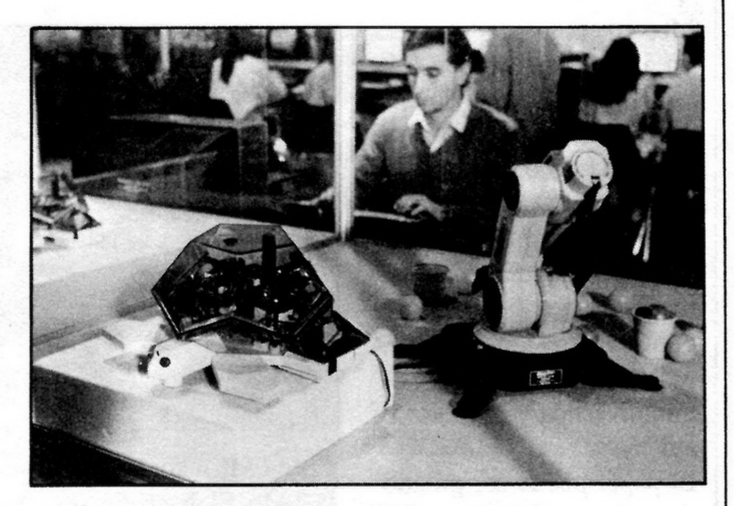


La firma Microstar exhibió las computadoras Altos multiusuario, que permiten de 2 a 64 puestos de trabajos en forma ascendente. El equipo se adapta a cualquier tamaño de empresa. La tecnología que usan estos equipo es Intel y Motorola.

EL SOFTWARE UTILITARIO

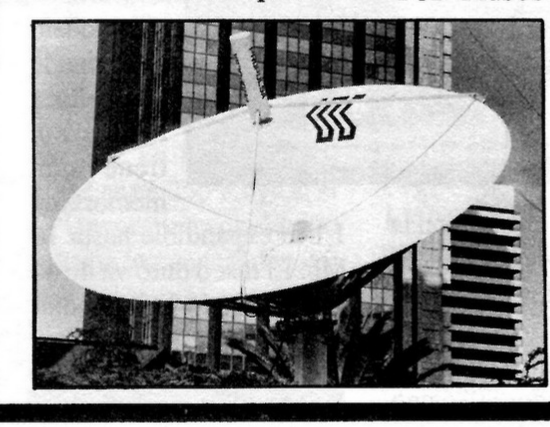
Distintas empresas se hicieron presentes en INFOTELECOM'88 para mostrar sus programas utilitarios.
La empresa Unix demostró las capacidades de graficación del CAD-386, software que permite el diseño gráfico.
El programa se desarrolló en el país.
Permite cuatro ventanas simultáneas con vista y escala variables.
CAPSI representante oficial de Ashton-Tate, exhibió una nueva versión del popular dBASE, el dBASE VI, de próximo lanzamiento en el país. Cuenta con 245 nuevos comandos. Entre ellos: matenimiento automático de indexación, uso de impresoras con tipos de impresión negrita, itálica, subscript, superscript y tipos de letras (fonts) múltiples.
La línea de software de Ashton-Tate se completa con dBASE III, Multimate LAN, Framework II, RapidFile, dBASE DIRECT, Applause y Byline.





ANTENAS PARABOLICAS

En el stand de Propulsa se expusieron distintos modelos de antenas parabólicas. Estas antenas han sido diseñadas para recibir transmisión de televisión vía satélite.



TERMINALES COLECTORAS DE DATOS

El stand de la empresa Microcomponentes fabrica la terminal colectora de datos TCD-Plus con una RAM de 8K, ampliables por módulos hasta 64 K. El visor es de cristal líquido de dos líneas y de 16 caracteres cada una.

PROFESORADO

El Instituto Almirante Guillermo Brown ha incorporado un nuevo profesorado en Computación y Técnicas Contables. El mismo se cursa en ocho cuatrimestres en turno vespertino. Además, en cuatro cuatrimestre se puede obtener el título intermedio de Técnico Auxiliar en gabinete de computación.

ESTABILIZADOR ININTERRUMPIDO

La variación de tensión y de frecuencia, los microcortes y los picos transitorios afectan el buen funcionamiento de una computadora. Para dar solución a estos problemas SUIK ELECTRONICA creó el estabilizador ininterrumpido de tensión. A diferencia de otros, este sistema trabaja permanentemente con la batería. De esta manera la computadora queda totalmente aislada de la línea y de las perturbaciones que en ésta se producen. El producto es distribuido por COMPUTATIONAL-3.

Bytes del interior

CATRIEL, RIO NEGRO



En nuestra ciudad se ha puesto en fucionamiento el Servicio Integral de Computación (SICo), donde funciona una red LAN. La misma cuenta con cuatro consolas Talent MSX, con disquetera y monitor monocromático, conectados a una impresora central.

Alberto Rubén Bueno
Av. Mosconi Nº 58
8307 Catriel
Río Negro

RAWSON, SAN JUAN



En la ciudad de San Juan se ha creado el Ateneo de Informática de San Juan, por medio de un convenio entre la Universidad Nacional de San Juan y la Secretaría de Ciencia y Técnica (Subsecretaría de Informática).

El Ateneo es una institución abierta a todos los interesados en el aprendizaje e investigación de la informática.

Los objetivos que se han fijado para el funcionamiento del Ateneo son: promover una mayor difusión de la informática en sus distintas manifestaciones; crear condiciones necesarias para que la Argentina participe en los cambios que impulsa la informática; contribuirá la formación de recursos humanos idóneos en informática educativa y afianzar el desarrollo autónomo del país.

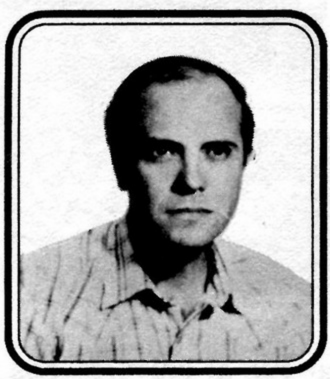
El Ateneo cubrirá distintos aspectos de la informática y su inserción en la realidad nacional, regional e internacional. Algunos aspectos son: la informática y la sociedad; la informática y la educación; la informática, la ciencia y la tecnología; la formación de usuarios; la divulgación de la informática; asesoramiento para una mejor utilización, conocimiento y evaluación del equipamiento informático y software; organización de reuniones, encuentros, cursos, conferencias y otros acontecimientos relacionados con la informática; organización de una biblioteca, hemeroteca y videoteca sobre el tema; difusión de resultados de actividades locales, regionales, nacionales e internacionales.

El Ateneo funciona en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, dependiente de Universidad Nacional de San Juan.

Héctor Ochoa
Quiroga 116
5425 Rawson
San Juan

SANTA FE

NUEVO CLUB COMMODORE



En nuestra ciudad se acaba de formar el primer club de usuarios de computadoras de Santa Fe. La finalidad de este club es la difusión de la informática y sus aplicaciones. La cuota mensual es muy accesible para el usuario de una computadora hogareña.

El socio tiene acceso a usar los equipos y accesorios que posee el club. Además, recibe mensualmente dos programas gratis.

El uso del hardware está limitado a dos veces a la semana, mientras que la consulta a la biblioteca se puede realizar durante toda la semana.

El club brinda service a todos los equipos Commodore; además, el usuario al comprar el equipo tiene un curso gratuito de tres clases. El club tiene distintos tipos de cursos, diferenciables en dos grupos: el primero que incluye algorítmica y lenguajes de programación, con los cursos de diagramación BASIC I, BASIC II, manejo de archivos de Commodore Pascal y Assembler. El segundo curso incluye el manejo de utilitarios, como procesadores de textos (Wordstar), planillas de cálculo (Multiplan), bases de datos (dBASE II, III y III plus) e integrados (Lotus, Frame-work). Los cursos duran cuatro meses para los lenguajes y paquetes integrados, y los cursos de utilitarios duran un mes.

EMPRESARIO DE TAIWAN

El secretario de ventas internacionales, Charles Shih, de la empresa taiwanesa MITAC, visitó la ciudad de Santa Fe con motivo de una gira latinoamericana. El propósito de esta gira es la comercialización de productos de informática de la empresa MITAC. También se trató la posible transferencia de tecnología a empresas nacionales.

"El mercado argentino se encuentra en desarrollo, y es ante esta posibilidad que hemos decidido vender computadoras aquí y reali-

zar contactos para transferir tecnología a productores locales", dijo Shih.

El empresario añadió que "planes como éste -en referencia al Plan Sol que se desarrolla en Santa Fe- son los que pueden salvar a la Argentina de quedar aislada del mundo".

DELEGACION NIPONA

Miembros de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JAICA) visitaron la ciudad de Santa Fe. El jefe de la misión, Toshio Nakajima, dijo que "conocemos los avances experimentados en Santa Fe en materia de informática, a través de becarios de vuestro país que realizan cursos en Japón, y el nivel adquirido, que se puede comparar con el de los países europeos en cuanto a recursos humanos y técnicas aplicadas".

La delegación nipona fue recibida por el ministro de Hacienda y Finanzas de la Provincia de Santa Fe, Rodolfo Martínez. El ministro, al dar el recibimiento a la delegación japonesa, dijo que "queremos abrir el país, capitalizarlo y nutrirnos de las experiencias de aquellos países que, como Japón, están en constante crecimiento".

PROYECTO SOL

Los objetivos del Proyecto Sol, que está llevando a cabo el gobierno de la Provincia de Santa Fe, son: la integración de la tecnología informática en el sistema educativo colocando como objeto central de esta experiencia al hombre y atendiendo sus necesidades de progreso; orientar todas las actividades hacia el logro de los objetivos pedagógicos y culturales del sistema educativo. Todo esto en un marco de desarrollo de una industria informática nacional utilizando las ventajas de la comunicación entre los distintos establecimientos que brindará la red teleinformática provincial.

El proyecto consta de cuatro etapas de un año de duración y otra etapa de seis años.

Manuel Pizarro
Aristóbulo del Valle 8155
3000 Santa Fe
Santa Fe

ROSARIO, SANTA FE

En el Colegio Santísimo Rosario de nuestra ciudad existe un taller de informática que funciona desde hace dos años. El objetivo de este taller es usar la computadora como una herramienta educativa en el nivel primario.

El colegio cuenta con 800 alumnas, que tienen acceso a nueve CZ-Spectrum Plus, una ZX-Spectrum Plus, nueve monitores Visicom de fósforo verde, una disquetera Opus Discovery, una impresora Epson RX-100 de 132 columnas, dos impresoras GP-50, dos grabadores Fair-Mate y una red LAN para interconectar nueve computadoras.

También se ha realizado el Primer Taller de Informática Educativa para docentes de nivel primario, con la participación de todas las maestras del colegio.

Ing. Rubén Amatrian
Ing. Daniel Lorenzatti
Coordinadores del Taller de Informática del Colegio Santísimo Rosario
Av. Arijon 423
2000 Rosario Tel. 836761

BREAK IN

Computadora: MSX
Distribuye: REAL TIME

MUSICA / SONIDO	♪♪♪♪
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

Break out, Arkanoid, Krackout, ¿cuántos programas se han hecho y se han mejorado en este estilo, uno de los clásicos de video juegos?

Sin embargo, como todo clásico que se precie, sigue gozando de especial aceptación y se siguen introduciendo variantes para hacerlo más entretenido y sorprendente. Este es el caso de BREAK IN.

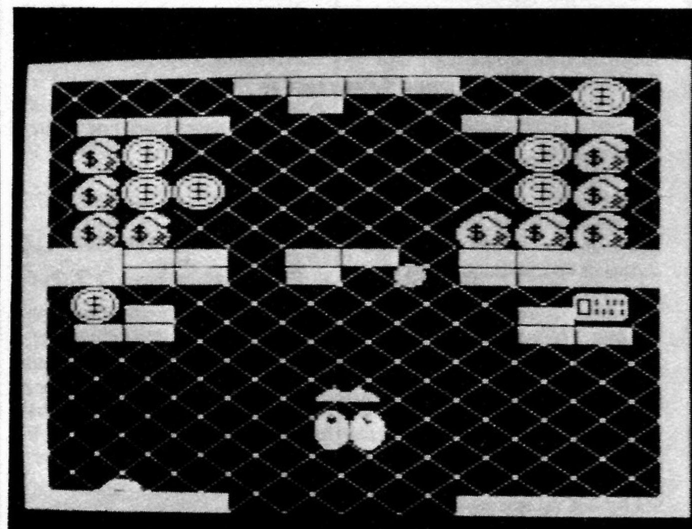
No sabemos, a pesar de que en nuestra redacción lo hemos probado hasta el cansancio, cuántas pantallas tiene, ya que no hemos podido llegar a un final de juego.

En cada nivel debemos atravesar varias pantallas. La paleta con que se golpea a la pelotita es llevada por un ratoncito (del que solo vemos los ojos), que se puede trasladar por toda la pantalla y no solamente de izquierda a derecha como en otros juegos de este tipo. El objetivo es ir alcanzando llaves que nos abrirán el paso hacia la siguiente pantalla. En la última de cada serie no hay llaves sino bolsas de dinero, diamantes, monedas, que nuestro amigo roedor debe recoger (vil materialista) para luego comprar su plato preferido: queso.

La paleta se puede agrandar, convertir en un guante que detenga la bola en juego o en una ametralladora para terminar más rápido con los ladrillitos. Todo esto de acuerdo a qué "bola sorpresa" pase delante de nosotros. Otra posibilidad es triplicar las pelotitas para nuestro bien y desesperación (suele ser difícil mantener las tres en juego por mucho tiempo).

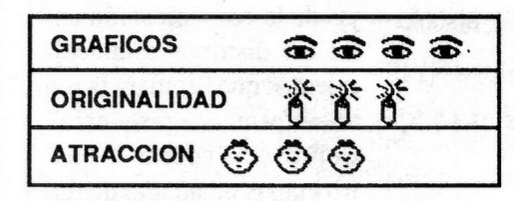
En niveles superiores hay un timbre. Debemos evitar pegarle ya que su ruido despertará a la mosca tse tse y ésta nos comenzará a seguir. Si nos agarra, caeremos en un sueñito que nos hará perder la bola en juego.

Por sus características creemos que estamos ante un infaltable en cualquier colección de video juegos.

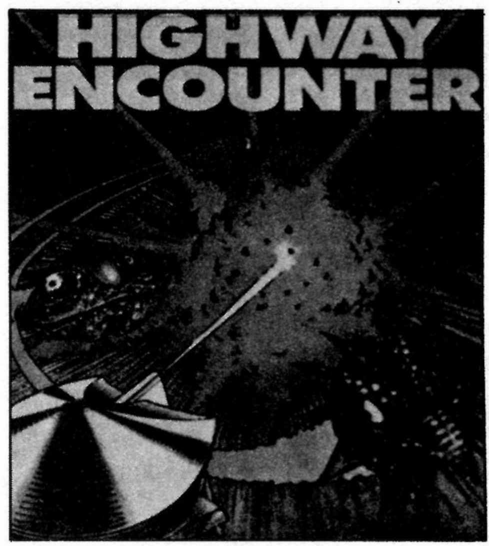


HIGHWAY ENCOUNTER

Computadora:MSX
Distribuye: MICROBYTE



GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	



Somos los comandantes de un pelotón de robots (VORTRONS) cuya misión es destruir la nave nodriza de los invasores extraterrestres.

El camino, largo y difícil, tiene como escenario una amplia autopista bordeada por frondosos bosques, plantaciones y lagos. Debemos atravesar treinta pantallas para llegar a nuestro objetivo. Cada una va presentando sus amenazas y peligros particulares, mientras cambia el paisaje que rodea la peligrosa vía de acceso.

Por si fuera poco debemos transportar un arma láser, sin la cual no podremos destruir la nave enemiga.

El comandante Vortron es el único que tiene la posibilidad de disparar y eliminar alienígenas. Si él muere, lo reemplaza uno de los soldados del escuadrón. De esta manera tenemos cinco "vidas", pero con una particularidad. En este juego es posible perder esas vidas sin haberlas empleado. Esto se debe a que nuestros soldados pueden ser atacados durante la gestión de nuestro comandante.

En algunas pantallas debemos superar un campo minado, en otras evitar a los enemigos, o evitar pasar demasiado cerca de las teas ardientes. Como vemos, los "inconvenientes" son muchos.

Una última mención para los gráficos, sobre todo los escenarios, en los que se ha sabido combinar la simpleza con la estética, por lo que se adivina la mano de algún diseñador gráfico en la confección de los mismos.

ALIENS, EL REGRESO

Computadora:MSX
Distribuye: MICROBYTE

MUSICA / SONIDO	♪♪♪
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

La nave está en peligro, la criatura anda suelta y se puede apoderar de los cuerpos de los diferentes tripulantes.

Debemos recorrer la nave,



organizar la búsqueda y tratar de terminar con este bicho.
Basado en la película del mismo nombre, este juego se presenta como ideal para aquellos que quieran investigar el mundo de los juegos de muchas pantallas. Es fundamental la confección de un mapa si se quiere tener alguna probabilidad de éxito en nuestra misión. Debemos descubrir a los alienígenas, destruir las ramificaciones que hay por las paredes y expulsar a la criatura definitivamente de la nave (por lo menos hasta la próxima película).
El juego vale la pena, tiene buenos gráficos, hay que tener reflejos y planear una estrategia para lograr el triunfo final.

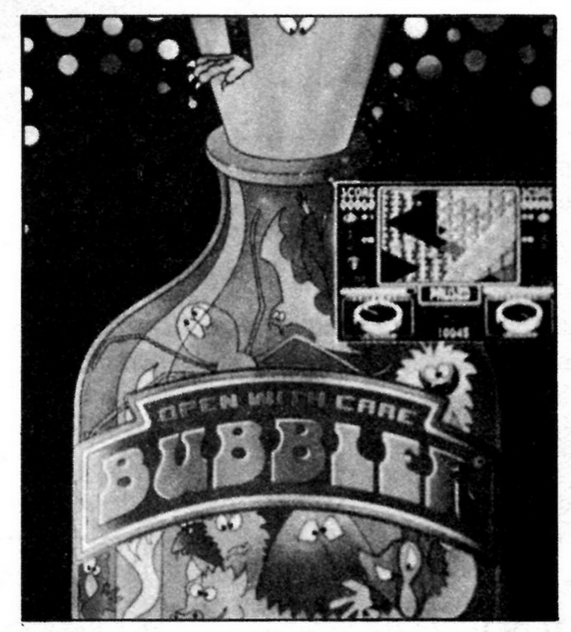
BUBBLER

Computadora: MSX
Distribuye: MICROBYTE

Después de cien años se descubre, finalmente, que el ayudante de VADRA, un mago de poca monta llamado KINTOR y que había ayudado a VADRA a derrocar a IRKON, ha sido encarcelado.
El poder de KINTOR había ido en aumento y pronto había sido parecido al de VADRA. Este temía a KIRTON porque estaba a favor de la gente de IRKON. Antes de que fuera demasiado tarde, VADRA metió a KINTOR en una esfera de energía que fue, lentamente, minando la energía de KINTOR, y luego lo puso en un calabozo.
Antes de que KINTOR se quedara totalmente sin energía, nos concedió su habilidad de moverse y de disparar bolitas de energía que destruyen todo lo que tocan. Con estos poderes podemos escapar de la cárcel con importante información sobre cómo destruir a VADRA.



MUSICA / SONIDO	♪ ♪ ♪
GRAFICOS	👁 👁 👁
ORIGINALIDAD	💡 💡 💡
ATRACCION	☺ ☺ ☺

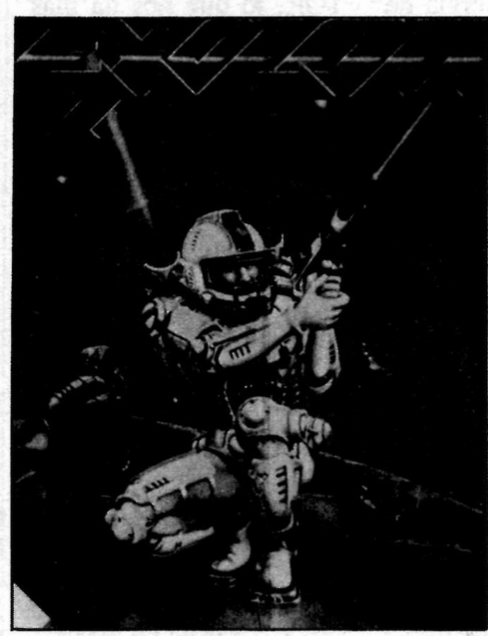


Dado que KINTOR ya tenía poca energía, la que nos ha podido transmitir durará poco.
También nos contó que existen corchos mágicos que él había creado y escondido en la ciudad de IRKON, que pararían a los BUBBLERS y rebajarían la fuerza de VADRA. Al bajar la fuerza de éste, sube la de KINTOR, lo que nos da más tiempo para completar nuestra misión.
Los corchos han sido escondidos debajo de unas trampas por las que deberemos pasar. Claro está que algunas de ellas, como buenas trampas que se precien, nos harán revolcar por el oscuro suelo de la cárcel.
Los fieles seguidores de VADRA, los guardianes de la prisión, también pueden pasar por las trampas pero sólo nosotros podemos recoger el corcho mágico. Ojo con otros peligros que nos acechan en las mazmorras de VADRA, ya que nuestro volátil cuerpo es fácil presa de objetos punzantes.
Si podemos taponar a todos los BUBBLERS en su cárcel podremos escapar y, con el conocimiento que nos ha dado KINTOR, podremos matar a VADRA.

EXOLON

COMP.: SPECTRUM
DIST.: MICROBYTE/ VALENTE





Esta aventura se desarrolla en un escenario espacial. Varias potencias se disputan un nuevo planeta donde ya tienen instalada una base militar.

Tenemos que ayudar a un humanoide fuertemente armado a recorrer los 25 niveles y destruir al enemigo. Para llevar a cabo su misión, el humanoide está provisto de un revólver de alta precisión y un lanzagranadas. Para los dos casos, tenemos una cantidad limitada de proyectiles. Recomendamos no desperdiciarlos porque cuando nos acerquemos al final del juego los peligros y enemigos aumentan, y por consiguiente las balas son muy cotizadas.

Con el revólver destruiremos todo lo que sea orgánico, mientras que las granadas servirán para librarnos de los misiles enemigos. Para lanzar granadas hay que mantener presionada la tecla de disparo.

En las distintas pantallas encontraremos cápsulas con armamentos para reabastecernos. Conviene recogerlas cuando nuestro stock sea bajo.

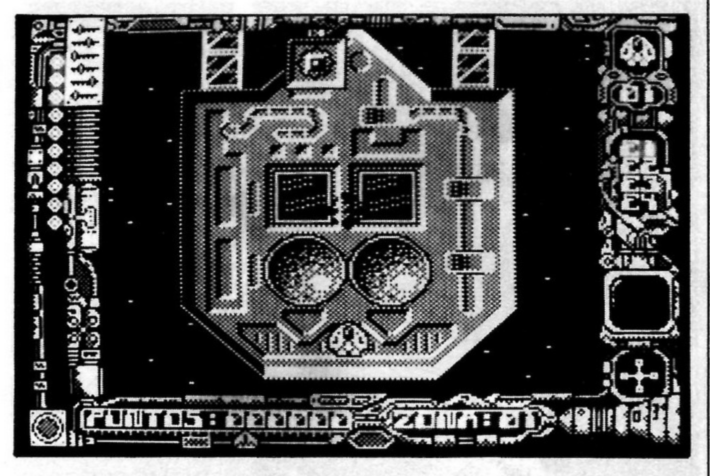
Es un juego interesante en el que el jugador deberá realizar varios trucos para conseguir cumplir la misión.

El puntaje con que premia el juego es el siguiente:
-destruir los proyectiles enemigos: 50 pts.
-destruir los obstáculos con granadas: 150 pts.
-detruir el módulo orientador de misiles: 1000 pts.
-entrar al primer lanzadero: 2000 pts.
-entrar al lanzadero combinado: 3000 pts.

STAR DUST

COMP.: SPECTRUM/ MSX
DIST.: REAL TIME/ MICROBYTE/ VALENTE





Nos convertiremos en pilotos de una moderna nave espacial. Debemos conducir la nave a través de una base enemiga y destruir el generador de escudo protector de un sagrado imperio.

Nuestra nave está protegida por cuatro escudos energéticos que desvían los proyectiles enemigos.

El camino hasta llegar al generador es largo, primero tendremos que sobrevivir a los peligros con que nos amenazan los seis Supercruceros que escoltan a la nave principal donde está instalado el generador.

Mucho cuidado con los tambores giratorios de lanzamiento de proyectiles, con las plataformas aéreas de misiles, con los destructores que se ensamblan en el espacio, con los generadores de barreras de energía, con los astrocazas de persecución, con las cápsulas mina y con muchísimos obstáculos más.

Cuando logremos atravesar todos los peligros, nos encontraremos enfrentados al más grande: la nave insignia. Un estrecho pasillo de entrada nos conducirá al interior de esa nave y comenzaremos la segunda fase.

Inmediatamente varios proyectiles irán a nuestro encuentro. Si logramos esquivarlos, podremos llegar a los seis paneles del generador. A esta altura del juego, nuestra principal meta es bajar de nuestra nave con el objetivo de destruir los paneles y después lanzar los turboproyectiles. A partir de aquí emprenderemos nuestra retirada.

Necesitamos regresar a la nave y despegar antes que la megaexplosión desintegre la nave insignia.

Cuando este juego se termina de cargar, hará sonar una agradable música que luego desaparecerá.

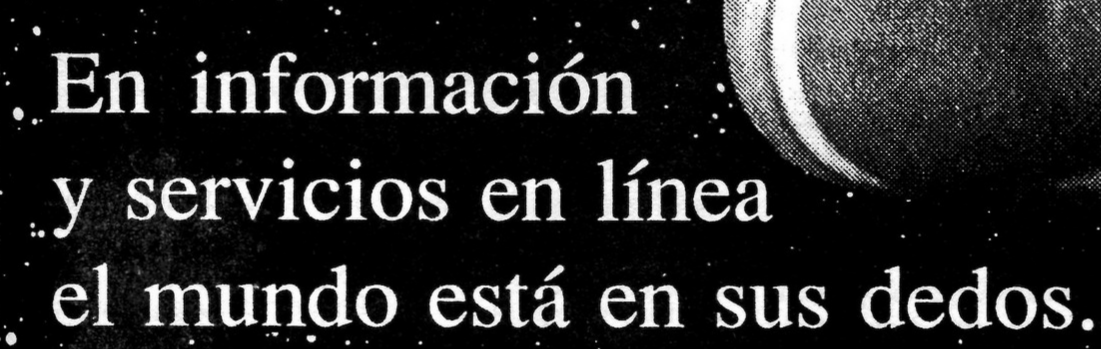
2π

COMP.: SPECTRUM
DIST.: REAL TIME

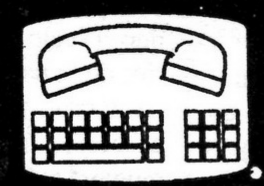
MUSICA / SONIDO	
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

Encontramos aquí un juego que se escapa de la temática general de todos los videojuegos. Aquí no se dispara contra ningún enemigo. Se trata de un viaje por el cerebro de un científico llamado Storm.

Este profesor se encontraba dando una clase frente a una gran cantidad de alum-



DELPHI™



Solo es necesario su computadora y un modem para asociarse y tener Servicios de Conferencia, Correo Electrónico, Delphigrama, Telex, Facsimil, Grupos y Clubes, Viajes y Turismo, Economía, Dialog, Bancos de Datos Internacionales, Agencias Noticiosas, etc.

DELPHI/ARGENTINA:	DELPHI/URUGUAY:
Siscotel S.A.	**Gashaka S.A.**
Rivadavia 822 1º piso (1002) Buenos Aires	Julio Herrera y Obes 1418 Montevideo
Tel: 331-6249 Tlx 18660 DELPHI AR Fax: 34-5437	Tel: 98-1702/1806 Tlx 23014 WESTERN UY Fax: 92-0631



nos y, repentinamente, su mente se puso en blanco. No puede reunir ni ordenar sus pensamientos.

Para ayudar a Storm, viajaremos con un simpático personaje con cabeza de huevo.

El interior del cerebro está representado por infinitas ruedas dentadas interconectadas que giran en diferentes direcciones y velocidades.

Para viajar por el cerebro, necesitamos subir a las diferentes ruedas, según la dirección que querramos tomar.

El objetivo del juego es encontrar la fórmula matemática que el profesor necesita para continuar con su discurso.

Las partes de esta fórmula las encontraremos cuando consigamos completar una vuelta en cada rueda.

Es necesario recoger cada parte de acuerdo al orden que se muestra al comienzo de cada nivel.

Sólo si recolectamos las partes de la fórmula en el orden correcto, pasaremos al siguiente nivel y a la siguiente parte del desconocido desensamble.

No seremos los únicos viajeros por este sistema de ruedas. Si nos encontramos con alguno, nos absorberá energía y reducirá el cociente de inteligencia, como se marca a la izquierda del juego. Si este cociente llega a cero, perderemos una de las cinco vidas y tendremos que volver a comenzar. Todos los viajeros tienen prioridad sobre nuestro héroe cabeza de huevo, ya que representan las funciones vitales; entonces recomendamos esquivarlos.

En los centros de las ruedas hay algunos objetos que pueden ayudar a nuestro personaje a cumplir su misión.

Una calculadora aumentará su movimiento por las ruedas, un martillo le permitirá golpear los pensamientos descarriados. Si encuentra un tacho de basura, podrá tirar allí partes de la fórmula en el orden correcto.

Es un juego ideal y muy divertido para quien no le gusten los juegos violentos. Los jugadores se sentirán atrapados por el desafío que propone este soft.

WIZBALL

COMP.: SPECTRUM
DIST.: REAL TIME



Wizworld es un planeta donde avanzan los tonos grises.

Wiz se dedica a estudiar este extraño fenómeno y, luego de varios meses de investigación, ha conseguido descubrir una pista.

Parece que existen unos extraños seres que flotan vagabundos por el aire de todo el planeta y pueden adoptar únicamente los tres colores primarios: verde, rojo y azul.

Según el propio color de cada uno de estos seres, absorbe el de los objetos que coinciden con el suyo. Es decir, si está pintado de verde, absorberá el color de los objetos pintados de verde, y dejará a cambio un indiferente y triste tono grisáceo.

Wiz será acompañado en esta aventura por su gato Catelite. A Wiz se le ocurrió que podría solucionar el problema de Wizworld destruyendo a esos seres y recogiendo las gotas de color que quedaran libres por la explosión. Para ello ha creado a Wizball y a Cat.

Inicialmente sólo jugaremos con Wizball, y es bastante difícil de dominar.

Unicamente podemos invertir el sentido y la velocidad de su giro.

Debemos hacer un verdadero esfuerzo para controlar a Wizball y esquivar los peligros que se presentan. Conseguiremos manejarlo a través de las perlas que dejan ciertos enemigos al ser destruidos. Tendremos que pasar sobre ellas para recogerlas y, en función de la cantidad que poseamos, podremos elegir el arma y la protección adecuada.

Sobre el margen derecho de la pantalla existen siete gráficos que muestran el conjunto de armas al que podemos acceder en cada momento.

Cada vez que recojamos una perla, se iluminará uno de esos gráficos, empezando por el superior.

En ese momento podemos seleccionar el arma, moviéndonos con el joystick o las teclas rápidamente hacia la derecha o izquierda.

Estas son las armas que podemos escoger:

-Thrust: nos ayudará a controlar a Wizball horizontalmente, pero sólo cuando toque el suelo o la parte superior de la pantalla.

-Antigrav: nos da control absoluto sobre Wizball, no rebotará más y al fin podremos detenerlo totalmente en cualquier momento.

-Beam: accederemos a un escudo-arma que se activará cuando pulsemos fuego.

-Double: cada vez que pulsemos el disparo, lanzaremos dos balas, una por la de-

recha y otra hacia la izquierda.
-Cat: Wizball tendrá la ayuda de Cat para recoger las gotas de colores.
-Blazers: sirve para disparar más rápido.
-Wiz Spray: obtendremos un arma de corto alcance pero con la ventaja de que surgen balas en todas las direcciones alrededor de nosotros.
-Cat Spray: el arma pasará a manos de Cat. No pueden tener el Spray los dos.
-Bomba: destruye todos los enemigos que hay en la pantalla. Esta ventajosa posibilidad es muy difícil de conseguir, pues es necesario recoger seis perlas. La pantalla vuelve a llenarse de enemigos instantes después; hay que aprovechar ese momento para juntar las gotas o avanzar.
-Inmunidad: al seleccionarlo, Wizball y su gato, si fue recogido, toman un color amarillo.Esta inmunidad depende de la cantidad de choques que tengamos con el enemigo. Normalmente esta inmunidad suele desaparecer cuando estamos sobre algún enemigo.
Al seleccionar una de las armas, el gráfico asociado es sustituído, bien por el segundo gráfico si era doble y estamos eligiendo el primero (como en el caso de Thrust y Beam), bien por una flecha si era único (para Catelite, Blazers, Bomba o Inmunidad) o el segundo (para Antigrav y Double).
Los dobles son acumulados, es decir que al seleccionar el segundo, añade sus posibilidades al primero, salvo en el caso de Spray.
En la parte inferior de la pantalla, aparecen los tres colores primarios: rojo, verde y azul. Inicialmente estarán vacíos, pero se irán llenando a medida que recojamos las gotas con Cat, que es el único que puede hacerlo.
Más a la derecha existe una cacerola que indica el color que tenemos que componer. Si es uno de los colores primarios, tendremos que llenar la cacerola equivalente hasta arriba. Si es un color secundario (magenta, cyan o amarillo) necesitamos una cantidad determinada de cada uno de los tres colores primarios para conseguir formar ese color. La cantidad necesaria variará para cada uno de ellos.
Para acabar un nivel, necesitamos colorearlo totalmente, esto supone conseguir cada uno de los tres colores que lo componen. Estos colores son para el primer nivel: rojo, cyan y magenta. Para el segundo: verde, cyan y nuevamente cyan. Para el tercero: azul, verde y cyan. Para el cuarto: magenta, rojo y verde. Para el quinto: verde, ma-

genta y cyan. Y para el sexto cyan, verde y amarillo.
En cada nivel existen gotas de un único color (rojas en el primero, verdes en el segundo, azules en el tercero y rojas, verdes y azules para el cuarto, quinto y sexto).
Al comenzar el juego es importante tratar de conseguir el control absoluto de Wizball con Thrust y Antigrav, y de Cat.
Si recogemos Spray, es conveniente asignárselo a Cat que puede utilizarlo de forma más efectiva.
Los Blazers son especialmente útiles si ya disponemos de disparo doble.
Cuando consigamos completar un color, no importa si es primario o secundario, encontraremos el laboratorio de Wiz. Aquí tenemos la oportunidad de seleccionar las características iniciales con que van a aparecer los Wizballs (vidas) que nos queden.
Cada vez que entremos en la pantalla podemos hacer una sola elección.
Es un juego recomendable, que no puede faltar en la colección de los videoadictos.

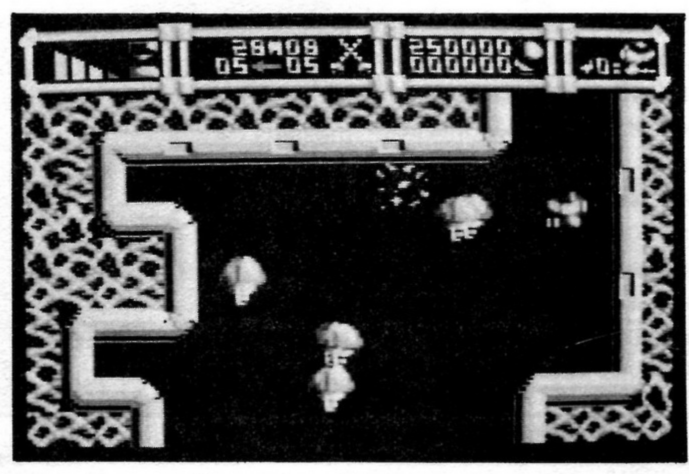
CYBERNOID

Computadora: Drean Commodore 64
Distribuye: REAL TIME



MUSICA / SONIDO	
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

Aunque en este juego tengamos la posibilidad de jugar con vidas infinitas les aseguramos que no es sencilla la tarea de llegar al final. Es una tarea de muchas horas.
Las vidas infinitas son opcionales y se eligen al comienzo del juego.



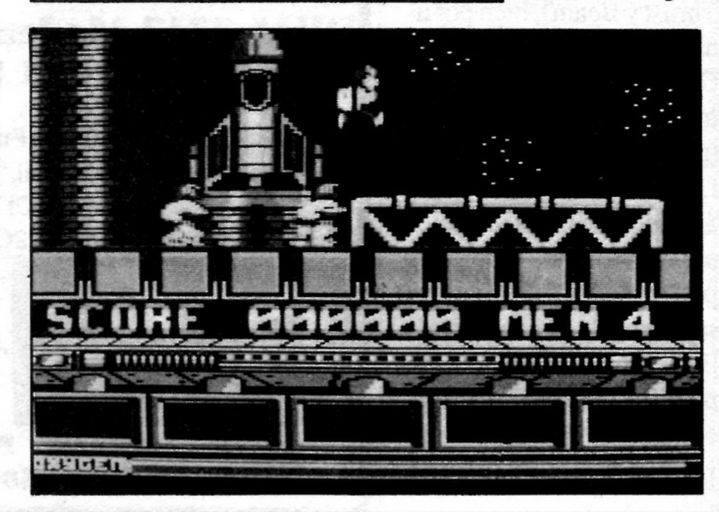
La música, como sucede generalmente con los programas de Commodore, sigue la intensidad del juego y produce sensaciones diferentes. Puede gustar y entusiasmar al jugador como llevarlo a odiar el juego.
CYBERNOID es un entretenimiento de computadora en el que con una simpática pulga debemos atravesar innumerables pantallas donde nos esperan los más grandes peligros.
El camino está minado, por lo que deberemos tener cuidado y buen pulso para seguir con vida.
Cuando las minas estallan se produce un efecto gráfico llamativo.
Otros peligros que acechan son caracoles gigantes que son empleados para tirar bombas, y el cruce de una selva tropical, hasta llegar a un ascensor con dos guardias. Si bien no es demasiado difícil, hay que tener una gran concentración para eludir la atenta mirada de los guardias y pasar a la siguiente pantalla.
Luego nos encontraremos con un grupo de alienígenas asesinos, un cuerpo especialmente seleccionado y entrenado para acabar con toda forma de vida que se cruce en su camino. Se lanzarán sobre nosotros y además arrojarán bombas.
Las únicas armas que poseemos son nuestra habilidad y un revólver espacial que nos dieron especialmente para esta misión.
En resumen, es un juego que podemos tener frente a nosotros durante varias horas sin que por ello nos cansemos de él. Esperamos que puedan llegar al final del juego, cosa que para nosotros fue imposible.

NORTH STAR

Computadora: Drean Commodore 64
Distribuye: REAL TIME

MUSICA / SONIDO	
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

Corre el año 2250. Maximiliam Hamilton, Max para los amigos, es el jefe de la expedición terrícola que debe conquistar el planeta BRADBURY, nombre dado en honor al escritor norteamericano del siglo XX.
El mismo forma parte del sistema PI 58, cuyo sol más importante (tiene cuatro) es la conocida NORTH STAR (Estrella del Norte).
Dicho planeta está poblado, según las informaciones que tienen nuestros servicios de inteligencia. Además esos informes agregan que los bradburianos están a punto de construir sus primeras armas atómicas y tienen toda la intención de lanzarse a la conquista del universo.
Hay que eliminar este peligro a toda costa y antes que sea demasiado tarde. Esta es la misión de Max. De él dependerá la salvación de la raza humana.
Con los informes de la inteligencia, el equipo de científicos ha dotado a Max de una poderosa arma, aprovechando el abundante oxígeno que hay en BRADBURY. Consiste en una especie de lanzallamas que deberemos apuntar hacia nuestros enemigos



CONCURSO

EL PROGRAMADOR DEL AÑO '88

Auspiciado por la Cámara de Empresas de Software









1er. PREMIO: U$S 400
2do. PREMIO: U$S 200
3er. PREMIO: U$S 100

Diplomas para todos los concursantes

BASES PARA PARTICIPAR EN EL CERTAMEN

1- Este concurso está abierto a todos los lectores de K64, independiente de cual sea la computadora que posean, edad o estudios.

2- Cada concursante podrá enviar más de un trabajo, pero en forma separada.

3- El material a enviar deberá constar de lo siguiente:

3.1- El programa grabado en casete o diskete, varias veces. El casete o diskete debera estar rotulado con el nombre del programa, marca y modelo de computadora y nombre/ apellido del autor/es.

3.2- Optativamente, quienes lo deseen podrán también agregar en las primeras líneas del listado, sus datos completos.

3.3- Las instrucciones completas de uso y utilidad del programa con una introducción, donde se contará cómo surgió la idea del mismo. A continuación, la descripción del programa en todas sus partes, explicando el uso de subrutinas, nombre y utilidad de variables importantes .

Uso de ensamblador, compilador, etc si fuera necesario.

3.4- En forma separada se agregará el material gráfico (pantallas, gráficos, cuadros, fotos y dibujos) debidamente rotulados. El listado completo del programa será bienvenido, aunque no es obligatorio si el concursante no poseyese impresora.

4- Por supuesto, los trabajos enviados deberán ser originales (de autoria propia), y no haber sido publicados ni comercializados anteriomente. En el caso de participar en la confección del programa más de una persona, deberán incluirse a estas, indicando su participación específica en el equipo. (ej: gráficos, rutinas código máquina, etc).

Quedará automáticamente descalificado el trabajo al que se le comprobase falta de originalidad o adaptación de otro. Piratas abstenerse!!!.

5- Las áreas a cubrir por los trabajos podrán ser, como guia, las siguientes:

- Utilitarios
- Educativos
- Uso profesional/comercial
- Inteligencia Artificial y Robótica
- Juegos
- Telematica

6- Evaluación de los programas: La evaluación del material recibido tendr´á en cuenta las siguientes características:

- Originalidad de la idea
- Metodología de Programacíon
- Facilidad de uso
- Efectos gráficos y sonoros
- Documentación presentada del programa

7- Jurado:

El jurado estará compuesto por profesionales, usuarios y comerciantes del ramo informático.

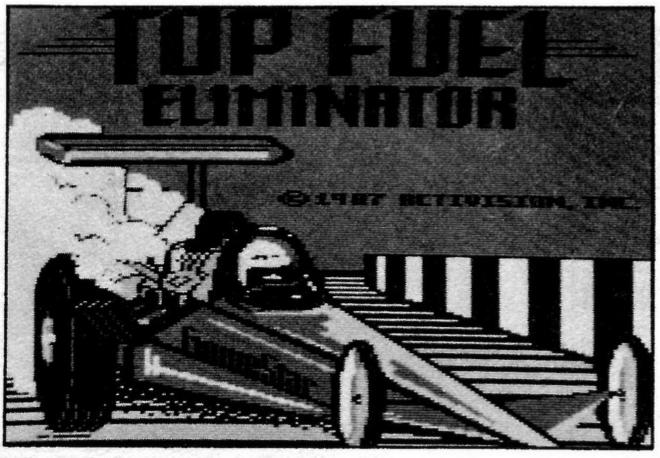
8- La fecha de cierre de recpcion de los trabajos será el 30/10/88

9- La empresa se reserva el derecho de devolución de los trabajos recibidos, que dando estos como resguardo "backup" para los autores, en esta editorial.

y activarlo pulsando la barra espaciadora.
También disponemos de unas botas especiales que nos dan una extraordinaria capacidad de salto, apta para evitar tanto los obstáculos como a los enemigos.
Claro que nada es gratis y estas armas llevan la consecuencia que nos hacen vulnerables frente a los topetazos que nos dan los bradburianos. Conclusión: evitemos el contacto físico con ellos.
Con referencia a la parte gráfica nos llamaron la atención los escenarios y la movilidad de nuestro héroe.
La música es agradable y pegadiza. Lindo juego.

TOP FUEL ELIMINATOR

Computadora: Drean Commodore 64





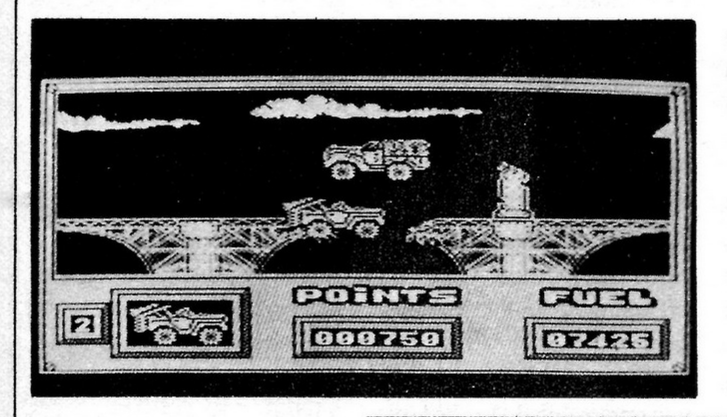
Aquí tenemos un programa que suponemos habrá causado furor en el mercado norteamericano. Y decimos esto porque se trata de insertarnos en el campeonato nacional de "dragsters". Son nueve competencias en la que debemos lidiar con los más veloces y tenaces corredores profesionales: Lucky, Charger, Iron Orr, Elliott, Slick, Pierce, Seeley y Bandit.
En cada carrera entran solo ocho competidores, por lo que deberemos luchar por un lugar en la largada. Para ello tendremos dos oportunidades de clasificar. Si lo logramos entramos en la carrera en la que deberemos “picar” con un rival y derrotarlo. El que pierde queda eliminado. De acuerdo a nuestra actuación en la competencia obtendremos un puntaje para el campeonato.
Los que gustan de la mecánica y la puesta a punto del automóvil están de parabienes, ya que eso es precisamente lo que debemos hacer antes de cada carrera. Se nos indican las siguientes características del circuito: temperatura de la pista y del aire, humedad, altura sobre el nivel del mar y adherencia del circuito. Con estos datos tendremos que elegir la duración del encendido (4 posibilidades), la mezcla del combustible (nitro/metanol, 6 posibilidades), el ajuste del embrague (tres posibilidades), velocidad de transferencia de potencia (4 posibilidades), posición de los alerones (6 posibilidades) y presión de gomas (tres posibilidades).
Luego de cada carrera un tablero nos informa como anduvimos en reacción, adherencia, encendido, potencia y si cometimos alguna falta. Si todo marcha bien podremos ser uno de los mejores pilotos y preparadores del circuito. Recomendamos este programa para los más “tuercas”.

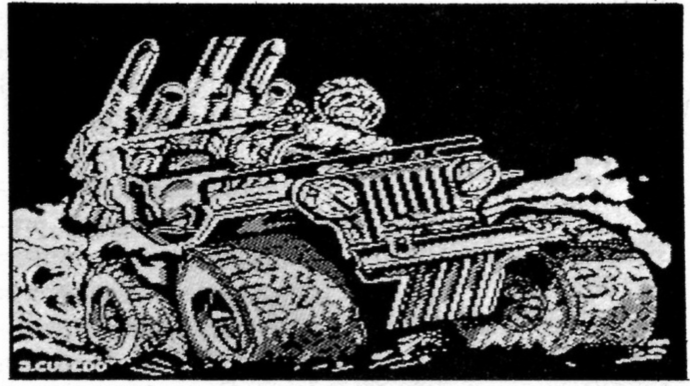
ARMY MOVES

Computadora: MSX
Distribuye: REAL TIME

MUSICA / SONIDO	
GRAFICOS	
ORIGINALIDAD	
ATRACCION	

Este es un juego de combate, de lo mejor que hemos visto ultimamente. El juego se divide en siete etapas. En la primera debemos conducir un jeep y combatir contra el enemigo (helicópteros y camiones) con nuestros misiles tierra-aire y tierra-tierra.
Nuestra primera misión es atravesar un puente y llegar al helicóptero con el que comienza la segunda etapa.
Debemos llegar hasta una zona de aterrizaje que se en-





cuentra junto al mar. Allí hay que reponer el combustible del helicóptero.
En la tercera y cuarta parte deberemos atravesar el mar y llegar a una isla en donde se encuentra la base enemiga.
Nuestro helicóptero es constantemente atacado por las baterías antiaéreas y por los cazas enemigos.
En las tres últimas etapas debemos ir a pie, armados con una ametralladora y unas cuantas granadas. La quinta etapa se desarrolla en la selva y debemos afrontar peligros tales como pantanos y pájaros salvajes que nos impiden saltar. Tras mucho tiempo de travesía llegamos al cuartel enemigo. En la sexta debemos atravesar el mismo y llegar al edificio central sin que nos prendan los soldados que aparecen por todas partes.
El truco es agacharse durante el tiroteo y luego avanzar rápidamente.
Dentro de las oficinas del cuartel empieza ya la última etapa. El objetivo es robar los planos secretos de la bomba que está fabricando el enemigo. Pero la tarea no es menos sencilla que antes. Aparte de los soldados tenemos un nuevo enemigo, el laberinto que nos debe llegar a la caja fuerte.
En resumen, un juego apasionante y que nos puede mantener durante horas frente a la computadora.

LIBROS

TODO SOBRE IMPRESORAS CBM 64-128

COMP.: COMMODORE 64-128
AUTOR: BRUCKMANN-GERITS-WIENS
EDITA: FERRE MORET
DIST.: DATA BECKER

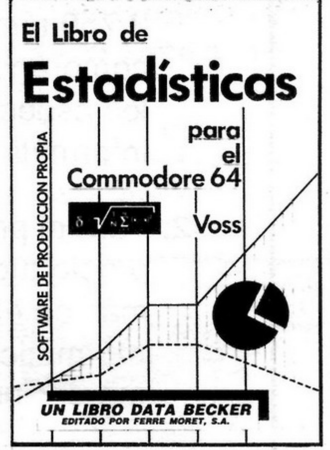


Abarca todo cuanto hace referencia a las impresoras, desde el enchufe hasta el sistema operativo, pasando por gran cantidad de información que satisface a cualquier usuario, avanzado, principiante o profesional.
En este libro están contempladas la mayoría de las impresoras que se ofrecen para la C64 y 128, por lo que no sería difícil encontrar información para la nuestra.
Los diversos tipos de impresoras van desde una MPS 803, VC 1525 y hasta las EPSON RX/FX.
El primer capítulo explica claramente cuáles son las posibles interfases que se pueden usar. Al final del capítulo el lector podrá sacar sus propias conclusiones en lo que respecta a la adaptación o compatibilidad de las diversas interfases.
Luego explica las direcciones secundarias y su importancia en cada una de las diferentes impresoras.
El tercer capítulo nos enseña a construir un circuito para conectar una máquina de escribir eléctrica en el port de nuestra Commodore.
La siguiente sección del libro presenta algunos programas que contienen ideas interesantes referentes a la programación de impresoras. En ellos se contemplan muchos campos de posibles aplicaciones, inclusive algunos pequeños programas gráficos para impresoras de margarita.
Avanzando por estas páginas, encontraremos las fundamentales diferencias entre impresoras a margarita, matricial paralela y matricial serial, como también un poco de historia de estos periféricos.
Por supuesto, en este libro no podían faltar los sistemas operativos de las impresoras. Este tema podría parecer algo absurdo, pero llegaremos a comprender que cuanto más sencilla es la estructura de uno de estos periféricos, más completo debe ser su software de funcionamiento. Veremos en esta sección un cuadro con las conexiones de la MPS 801 y el listado de su ROM.
El último capítulo está dedicado al plotter VC-1520 donde explica cómo usarlo para construir figuras de cualquier tipo, cómo representar funciones, etcétera.

EL LIBRO DE ESTADISTICA PARA EL C64

COMP.: COMMODORE 64
AUTOR: VOSS
EDITA: FERRE MORET
DIST.: DATA BECKER

Este libro no es exclusivamente para los usuarios de Commodore. Puede ayudar a cualquier usuario de computadoras diferentes de la C-64, con la desventaja de no poder correr los programas listados en el libro en su computadora. La transcripción de los programas para otros "dialectos BASIC" no presenta grandes problemas.
Es decir que las explicaciones generales de los capítulos sobre el aspecto y función de los diferentes métodos estadísticos y sobre los planteamientos analíticos para el uso de computadoras son de aplicación general y no están limitadas a las Commodore 64.
El libro no solamente trata de contribuir a la solución de problemas estadísticos propietarios de computadoras personales, sino que trata de profundizar un poco, sin caer por ello en conceptos muy matemáticos o elevados.
Para comprender los métodos estadísticos utilizados no es suficiente observar los programas presentados,

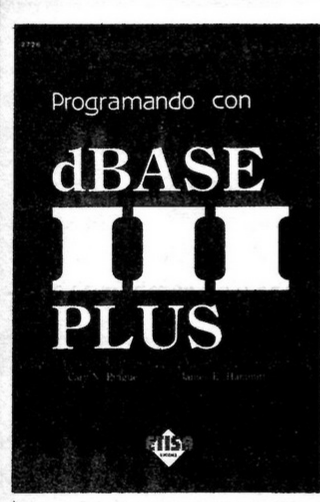


también es conveniente modificarlos para que se adapten a nuestras necesidades particulares, crear nuestros propios programas teniendo como patrón los programas listados en este libro.
El lector aprenderá tanto BASIC que podrá leer y comprender los programas.
La estadística es un tema muy interesante ya que ayuda a tomar decisiones en caso de incertidumbre.
Por ejemplo, una empresa de cigarillos tiene que decidir si una marca acreditada debe o no cambiar de envase para aumentar las ventas.
Es decir que la estadística sirve para generar datos, representarlos, valorarlos, analizarlos y preparar la decisión.
Antes de llegar al programa, se hace la presentación del mismo, el análisis del problema y luego sí el listado del programa. Después se da la lista de variables, la descripción del programa, la presentación de los resultados y por último, las posibilidades de modificación y ampliación.
El libro enseña además, cómo guardar los datos y cómo editar o modificar los almacenados.
Los ejemplos del libro abarcan a los dos tipos de variables existentes en estadística: variables continuas y discretas, y también el caso de variables discretas de probablidad conjunta.
Este libro es una herramienta ideal para que cualquier usuario de Commodore saque más provecho de su computadora.

PROGRAMANDO EN dBASE III PLUS

COMP.: PC compatibles
AUTOR: CARY N. PRAGUE/JAMES E. HAMMITT
EDITA: ETISA
DIST.: DATA BECKER

Este lenguaje de programación de base de datos es cada vez más utilizado por su potencia y rapidez.



Una de sus características es el uso de un sistema de menús para la creación de estructuras de bases de datos o para manejar información.

Para muchos, este lenguaje está reemplazando al BASIC y al PASCAL. Las grandes compañías lo usan como sustituto del COBOL, FORTRAN y PL/I. Este lenguaje es capaz de resolver casi cualquier problema de proceso de datos. El dBASE III PLUS permite la creación rápida de pantallas de entrada con el uso del pintor del propio dBASE. Y si agregamos que también contiene un procesador de palabras, comprobaremos que programar con este lenguaje es sumamente rápido.

Este libro está escrito tanto para principiantes como para el programador experimentado que desea aprender un nuevo lenguaje.

El lector tendrá conceptos técnicos de trabajo con bases de datos. Los programadores experimentados encontrarán en este libro una guía para la transición de los lenguajes que ya practiquen al dBASE III PLUS.

El libro está organizado en tres secciones:

-Fundamentos de la programación

-Fundamentos de las bases de datos

-Programación con dBASE III PLUS.

Para la explicación de los temas, el libro se apoya en un personaje llamado Fred. La primera sección abarca una completa introducción a la programación, comparaciones del dBASE III con otros lenguajes tradicionales y las diferencias entre ellos.

La segunda sección explica qué es una base de datos, cómo diseñarla y usarla de una manera eficiente.

Finalmente, la última sección está subdividida en varios capítulos. Cada uno muestra cómo usar ciertas órdenes del dBASE III PLUS.

Este libro preparará a los lectores para diseñar, codificar y poner en práctica la solución a cualquier problema con el dBASE III PLUS.

EL LIBRO DE IDEAS PARA EL C/ 64

COMP.: COMMODORE 64
AUTOR: BARTEL
EDITA: FERRE MORET
DIST.: DATA BECKER



Se hace una breve pero completa reseña sobre lo que significan las memorias ROM y RAM, además de explicar detalladamente la arquitectura de la CPU. Es decir que el libro arranca con los conceptos elementales para que puedan ser entendido por usuarios de esta computadora sin conocimientos profundos, pero con inquietud de aprender algo más que jugar con los videojuegos.

Los manuales que acompañan a las computadoras traen los datos técnicos de la máquina, pero son pocos los que los entienden. En cambio en las páginas de este libro, encontraremos más detallado el significado de todos estos datos técnicos.

Aclara las ventajas de adquirir una unidad de disco (comodidad, capacidad y velocidad), una impresora y la diferencia entre un televisor y un monitor.

Luego da una orientación de cómo comenzar a crear programas propios, cómo copiar los listados de programas y cómo comprar y elegir software ya elaborado.

También nos ayudará a conocer la utilidad del joystick, paddle, lápiz óptico y tablas gráficas.

En computación existen programas básicos como procesadores de textos, administración de datos, editores de gráfico y sonido que no pueden faltar entre la pila de programas útiles de un "computómano".

Incluso, el libro tiene el listado de un procesador de texto sencillo, un fichero de direcciones, costos del coche, plan de dieta por computadora, diccionario y músicas.

Si nuestra ambición alcanza a querer programar nosotros mismos, en el libro podremos encontrar una noción de las ventajas que brindan lenguajes como PASCAL, LOGO, FORTH y Assembler. El lector tendrá una orientación del lenguaje que debe elegir para programar.

Los Hard a Prueba

IMAGENES PARA RECORDAR

PRODUCTO: DIGI-MASTER
COMPUTADORA: C-64, C-128 (modo 64)
FABRICA: COMPUMASTER S.R.L.

Si bien en otros países no es una novedad, un digitalizador de imágenes que sea accesible por su precio y de fácil manejo para nosotros es toda una revelación.

Conectando el Digi-master a una C-64, y teniendo una disquetera a mano, podemos convertirnos en verdaderos artistas, ayudados por este ingenioso aparato.

El mismo se conecta al port del usuario de la C-64, y tiene en su parte superior dos controles, además de un conector de video.

En este conector irá el cable que puede provenir tanto de una cámara de video, como de una videocasetera, o bien otra computadora que tenga una salida de video accesible al usuario.

Antes de poder trabajar en forma eficaz con el digitalizador, se deben realizar algunos ajustes que tienden a compatibilizar a nuestra computadora con los diferentes equipos que pueden ser utilizados para ingresar una imagen a la computadora.

Lo primero que debemos hacer (después de cargar el programa que se suministra con el digitalizador) es ajustar el sincronismo del mismo.

Si bien puede sonar como algo complicado, la operación es realmente sencilla. Solo debemos ajustar el control correpondiente hasta que la imagen se vea estable en la pantalla.

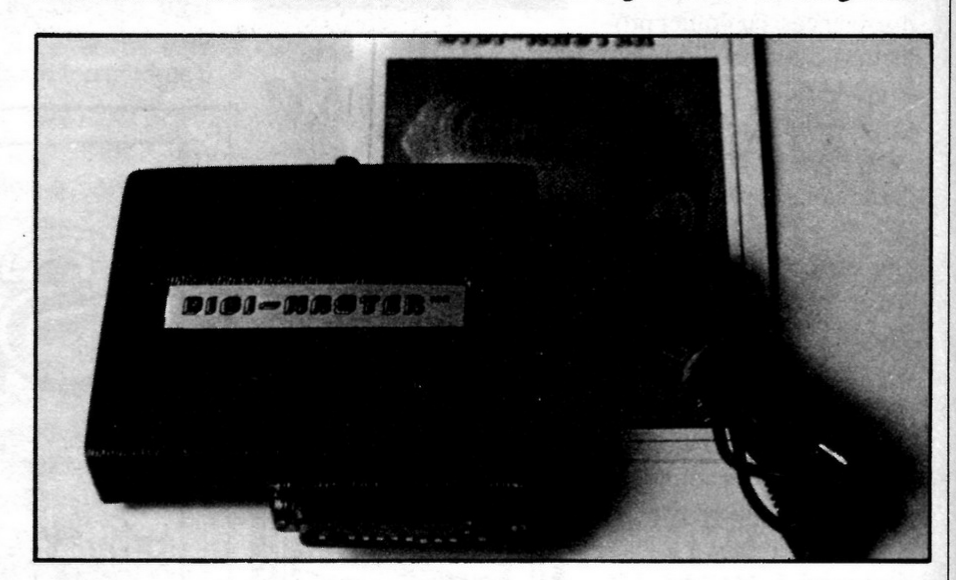
Una vez ajustado el sincronismo, se debe realizar el ajuste del brillo de la imagen. Este ajuste se lleva a cabo con el otro potenciómetro que se encuentra en la parte superior del digitalizador.

Con esto se acaba el tema de los ajustes previos, que no lleva más que unos minutos.

Dentro del menú principal del Digimaster, tenemos varias opciones, tanto para grabar imagenes, como para verlas o cargarlas de disco.

Existen tres tipos diferentes de digitalización.

La diferencia entre ellas es el tiempo que se tarda en llevarla a cabo, y por consecuencia la calidad de las mismas.



El modo más rápido tarda unos 7 segundos para convertir la imagen a un formato que la computadora pueda entender y almacenar.

Para una mejor calidad de imagen , pasamos al modo de 8 tonos de gris, que tarda unos 30 segundos en obtener una imagen digitalizada.

El modo de mayor resolución es el que involucra 16 tonos de gris, y tarda aproximadamente unos 50 segundos en realizar la función.

Una vez que se ha digitalizado la imagen, debemos , o mejor dicho, es conveniente que la grabemos.

Para ello, podemos optar por dos formatos de grabación.

Uno de ellos utiliza 32 bloques del disquete para guardar la información correspondiente a un cuadro.

En el otro caso, la imagen es procesada previamente, y dependiendo de la cantidad de grises podrá ocupar entre 4 y 18 bloques.

La ventaja de trabajar con el formato de 32 bloques es que , si bien la carga y grabado son más lentos, se trata de un formato estándar de grabación de imágenes.

Esto es muy útil, ya que una de las cosas más divertidas que podemos hacer con un digitalizador de imágenes es retocar un cuadro por medio de algún programa de dibujo, como el Koala Paint. De esta forma podemos tomar alguna imagen, por ejemplo la cara de un amigo, y retocarla a gusto, haciendo aparecer de la nada unos bigotes, anteojos o un nuevo peinado.

También podemos, mediante el formato estándar de 32 bloques, imprimir la imagen con una impresora y la ayuda del programa Printshop.

En forma muy ágil podemos ver el directorio del disco, ya que es fácil olvidar el nombre de un archivo que queremos cargar, o bien no grabar una imagen con un nombre previamente u-

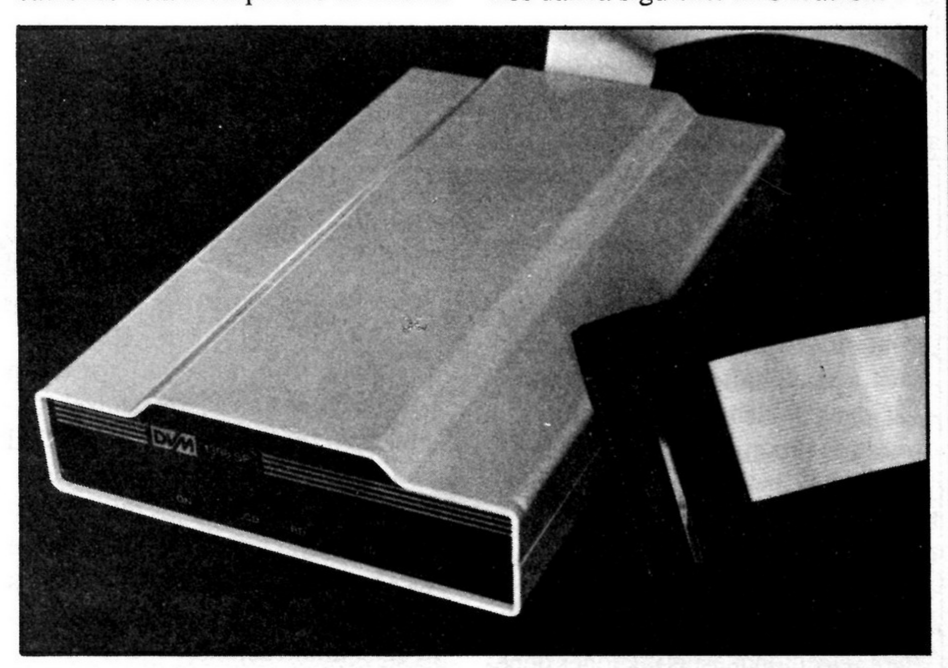
tilizado.
Junto con el disco que contiene el programa se suministran una serie de imágenes de demostración, en donde podemos ver cómo varía la resolución del dibujo a medida que aumentamos la escala de grises.
Para una imagen que no involucre muchos detalles es suficiente con el modo de trabajo rápido de 7 segundos, pero si queremos tener un cuadro más detallado, y contando con la posibilidad de poder retocarlo más tarde, es preferible trabajar con los 16 tonos de gris.
El único inconveniente que tendremos al trabajar con los modos de mayor resolución es que no tenemos la posibilidad de congelar la imagen mientras está siendo digitalizada.
Esto significa que si estamos trabajando con una cámara de video , con una imagen "en vivo", los actores deberán quedarse quietos durante el tiempo que lleve el proceso de digitalización.
Esta dificultad se soluciona con el uso de un videograbador.
En definitiva, se trata de un producto de posibilidades atrayentes, que no involucra un hardware costoso y solo necesita un poco de imaginación.

PARA ESTAR EN LINEA

PRODUCTO: MODEM DVM 1300 SP
COMPUTADORA: SPECTRUM-TK 90
FABRICA: DVM S.A.

En respuesta a un nutrido grupo de usuarios de la línea Spectrum, DVM presenta su nuevo modem que cumple todos los requisitos para una comunicación eficaz.
El mismo se conecta en forma directa a la Spectrum, utilizando el conector de expansión trasero de la misma.
La alimentación del modem se realiza por medio de la computadora, así que no tenemos otro enchufe más que engrose nuestra sección de cables de computadora.
En la parte trasera del modem encontramos dos salidas. Una corresponde a la conexión con la computadora antes mencionada, mientras que la otra es la correspondiente al teléfono.
El par de cables que sale del modem se conecta en cualquier enchufe telefónico, y de esta forma se da por concluida la instalación del modem.

Una característica muy interesante de este modem es que el soft de comunicaciones está incorporado al mismo dentro de una memoria EPROM.
Esto significa que no debemos cargar nada desde casete o disco para que el modem comience a funcionar, y basta con encender la máquina.
La construcción del modem es muy sólida, ya que el gabinete que lo compone es totalmente metálico, con un frente en donde tenemos una serie de LED's (diodos emisores de luz) que nos dan la siguiente información:



ON: indica el encendido del modem, y consecuentemente de la computadora.
CD: significa Carrier detect, o en criollo "detección de portadora". Este LED se enciende cuando el modem ha establecido contacto con otro aparato que trabaje bajo la misma norma del otro lado de la línea. El apagado de esta luz indica que el modem al que estábamos comunicados ha cortado la comunicación.
RD: se enciende cuando se reciben datos. Al mismo tiempo podemos ver cómo nuestra pantalla se va llenando de información.
TD: se enciende cuando se transmiten datos. Al estar en modo terminal, cada vez que pulsamos una tecla podremos ver que esta luz se enciende por un corto período, indicando que el código correspondiente a la tecla ha sido enviado.

SOFTWARE DE COMUNICACIONES

Al encender la computadora tendremos la opción en pantalla de ir al BASIC o entrar al modo de comunicación.
En modo BASIC, la computadora se comporta como si no estuviese conectada a ninguna terminal de comunicaciones. Podemos seguir utilizando nuestros programas favoritos sin necesidad de desconectar el modem.
Si accedemos al modo de comunicaciones, veremos aparecer en pantalla dos "ventanas" con una serie de opciones en su interior.
Para seleccionar estas opciones debemos mover una pequeña flecha por la pantalla hasta la función deseada, y una vez hecho esto, veremos que la misma cambia de color, indicando que es posible seleccionarla.
Para seleccionar la opción debemos presionar el disparador o utilizar la tecla "0" desde el teclado.
Una de las primeras diferencias que encontraremos con respecto al sistema operativo de la Spectrum está dada en la presentación en pantalla, ya que los protocolos de las distintas terminales implican trabajar con un mínimo de 40 columnas de texto, y la Spectrum solo posee 32.
Por este motivo, nos parecerá un poco extraño ver que los caracteres son un poco más pequeños y aumenta la cantidad de información por línea de la pantalla.
Desde el menú principal podemos realizar las siguientes funciones:
- Comunicación: nos permite acceder al modo terminal. En este modo la pantalla se transforma en una terminal de la base de datos o BBS a que estemos conectados. Una vez dentro del modo terminal podemos encender o apagar el buffer. Este nos permite almacenar toda la información que pasa por la pantalla en una sección de la memoria de la máquina, para su posterior análisis o pasado a casete.
- Memorias: el sistema tiene 40 memorias de discado y parámetros, que son almacenados para ahorrar tiempo a la hora de realizar los llamados. Es interesante la posibilidad de almacenar todos los parámetros de la comunicación con referenciaa un determinado número, pues no todos los BBS tienen las mismas normas de comunicación.
- Buffer: permite visualizar o borrar el contenido del buffer. Si el buffer está vacío esta opción no puede ser seleccionada.
- Grabación: el menú de grabación permite grabar en casete tanto el contenido de las memorias como el del buffer, y luego cargarlas en la memoria de la computadora, de modo de tener copias de comunicaciones, o de las memorias de discado ya que las mismas se borran al salir del software de comunicaciones.
- Off Hook: ésta es una opción de tipo sí/no que equivale a descolgar el tubo del teléfono. Cuando estamos comunicándonos en el modo terminal y volvemos al menú de comunicaciones debemos colgar el teléfono, ya que por más que la comunicación se haya interrumpido el modem aún no deja libre la línea. Entonces, recurrimos a la opción Off Hook, y sentimos el ruido del teléfono que indica que ha sido cortado. A partir de ese momento recuperamos el tono y podemos seguir comunicándonos.
- Discado: permite discar un número que no está en las memorias. La máquina se transforma en un teléfono digital.
- Rediscado: disca el último número que fue marcado.
- Reloj: permite poner en hora el reloj interno del sistema. El mismo se ve en la pantalla cuando estamos en el modo terminal.
-Teclado: permite definir las teclas para el movimiento del cursor. Los joysticks tipo Cursor, AGF, Protek y Sinclair son compatibles con esta opción.
- Autoanswer: permite acceder al menú de autoanswer.
- Finalización: permite volver al menú inicial.
- Ampliación: permite cargar de casete una ampliación del software.

EL MENU DE AUTOANSWER

Una de las características que incorpora este modem es la posibilidad de atender automáticamente el teléfono mientras está a la espera de una llamada.
En este menú podemos determinar cuántos "rings" debe sonar el teléfono antes de que el modem atienda.
También podemos ingresar dos passwords que luego serán solicitadas al usuario que intente acceder a nuestra computadora.
Desde este menú también podemos ingresar un mensaje de respuesta que será dado a quien nos llame.
En definitiva, por medio de este menú podemos controlar todos los parámetros que hacen a una central que recibe llamados de usuarios externos al sistema.
Todas estas características son muy útiles si queremos hacer nuestro propio BBS.

EL MENU DE PARAMETROS

Dentro del menú principal tenemos una segunda ventana que agrupa a todas las posibilidades de una comunicación por modem.
Podemos variar al instante los si-

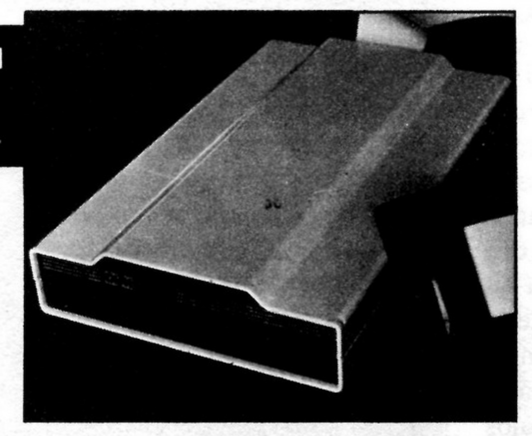
guientes parámetros:
-Modo: podemos seleccionar si somos ORIGINATE o ANSWER. Si los que llamamos somos nosotros, debemos estar en modo ORIGINATE, mientras que si vamos a ser los que recibimos la llamada, debemos estar en el modo ANSWER.
-Norma: éste es uno de los parámetros que es cambiado con más frecuencia, ya que los distintos BBS se agrupan en forma indistinta bajo las normas CCITT o BELL.
-Baudios: podemos optar por comunicarnos en 300 o 1200 baudios, todo depende de lo que haya del otro lado de la línea.
-Bits de palabra: pueden ser siete u ocho, dependiendo de la paridad que haya sido seleccionada.
-Paridad: puede ser par, impar o ninguna. Este parámetro debe coincidir con el modo en que esté trabajando el modem distante.
-Bits de stop: pueden ser 1 o 2.
-Digital loop back: esta opción hace que cada vez que una tecla es presionada aparezca directamente en la pantalla, en forma independiente del eco que nos pueda enviar el otro modem. Si vemos que las letras aparecen dos veces, significará que el otro modem nos está enviando eco y debemos anular esta opción.
-Analog loop back: es un modo de prueba. Se debe utilizar sin eco ni Digital loop back, y hace que cada letra que es presionada aparezca en la pantalla. El manual no es muy claro con respecto a los posibles usos de esta opción.
-Eco: si la computadora que se encuentra del otro lado no ve en su pantalla lo que nos está enviando, debemos establecer el modo eco en nuestra terminal. De este modo cada carácter que sea recibido en nuestra máquina será re-enviado a la máquina distante y lo verá finalmente en su pantalla.
-Autoanswer: nos permite habilitar o deshabilitar el modo autoanswer.

INFORMACION TECNICA

En el manuál del modem se incluyen algunos datos que pueden resultar interesantes para aquellos que quieran "armar" su propio sistema que incluya un modem.
Por ejemplo, para los programadores en código máquina existe una serie de instrucciones para llamar a las distintas rutinas de la ROM del sistema, y así poder utilizarlas desde nuestros programas.
También se incluye una lista completa de los ports de entrada/ salida que son utilizados para comunicarse con el modem, desde el punto de vista de un periférico más.
Se trata en definitiva de una buena opción para los usuarios de una máquina como la Spectrum que, si bien un poco relegada en el mercado, aún cuenta con un gran número de usuarios, interesados como todos en la teleinformática.

PRODUCTO: MODEM 1300 CM
COMPUTADORA: C-64, 64C
FABRICA: DVM S.A.

En la misma línea que tiene el modem para Spectrum, DVM ofrece este modelo que se adapta a las máquinas Commodore.
Externamente ambos modelos son muy similares, ya que cuentan con el mismo gabinete, pero las diferencias se comienzan a apreciar al analizar las conexiones de este modem.
Para instalar el mismo, se utiliza un cable que lo conecta al port del usuario de la C-64, amén de la correspondiente conexión a la línea telefónica.
En la cara posterior del modem encontramos una serie de interruptores tipo DIP (como los que tienen las impresoras en la parte posterior).
Por medio de los mismos podremos determinar las siguientes características del equipo:
.- Norma: Bell o CCITT.
.- Modo: ORIGINATE o ANSWER.
.- Velocidad: 300 o 1200 baudios, en modo Full o Halfduplex.



.- Analog Loop back: sí o no.
En la cara anterior del modem encontramos todas las luces de rutina, es decir ON, CD, RD y TD, con la misma función que en el caso de la Spectrum, pero en esta oportunidad se suma otra más, que es bastante útil.
Se trata de la OH, que significa Off Hook y nos indica cuándo el modem tiene tomada la línea. La utilidad de este indicador se ve cuando después de un rato que creemos que nos hemos dejado de comunicar y pensamos llamar a un amigo, nos damos cuenta de que el modem aún retiene la línea, porque todavía no cortó la comunicación.

DESDE EL BASIC

A diferencia del caso de Spectrum, este modem no tiene incorporado ningún software de comunciaciones.
Es compatible con los programas existentes en el mercado, como son Vip terminal o Six Sense.
Sin embargo, en el manual del mismo tenemos una explicación detallada de cómo manejar el modem desde BASIC.
Entre las distintas posibilidades que tenemos, está la de poder operar a velocidades de comunciación no estándard, desde 50 a 1200 baudios.
Todos los restantes parámetros del modem pueden ser regulados desde el BASIC, dándonos bastante flexibilidad si queremos utilizar el modem fuera de algún paquete de comunicaciones.También podemos acceder directamente a las direcciones de memoria correspondientes a distintas funciones del modem como son detección de portadora, órdenes de colgar y descolgar, indicación de llamada recibida, etc.

EXCLUSIVO

COMPUTADORAS MOLECULARES Y SUBMARINOS VASCULARES

Hace 21 años "Viaje Fantástico" fue una película que además de lanzar a Raquel Welch a la fama planteaba un tema inédito aún dentro de la ciencia ficción. Un grupo de científicos tripulantes de una nave y reducidos al tamaño de un átomo ingresaba al torrente sanguíneo para operar un coágulo en el cerebro. El tiempo pasó y lo fantástico tiende a convertirse en realidad. Brindamos un informe sobre el tema de los submarinos moleculares que sorteando glóbulos rojos podrán trabajar sobre cualquier dolencia de nuestro organismo. Por ejemplo: los depósitos de colesterol que bloquean las arterias, o células cancerosas.



La inquieta mente de **Richard P. Feynman** cuya fotografía tocando el bongó ilustra algunos libros de física exploró hace casi tres décadas el terreno de la tecnología para construir máquinas de dimensiones progresivamente más pequeñas. Máquinas de un centímetro (10^{-2} metro) construirían otras de un milímetro (10^{-3} m), que a su vez las harían de 10^{-4} m, y así sucesivamente hasta el límite posible de un nanometro (10^{-9} m), que es la milésima parte de un micrón. ¿Hablaba en serio el Dr. Feynman? Sus trabajos sobre aspectos funcionales del mundo subatómico fueron premiados por la Fundación Nobel (premio de Física 1965), y los periódicos recordaron su prestigio científico, cuando encabezó el grupo de expertos designado para estudiar las causas del desastre del taxi espacial Challenger. Lamentablemente, este distinguido científico falleció en 1987.

Cuando el medio es adecuado, la cadena de soñadores no se interrumpe: las máquinas nanométricas son ahora la preocupación de **Erik Drexler** (Departamento de Computación, Universidad de Stanford, EE.UU.). Los productos finales tendrían partes móviles del tamaño de algunos átomos. ¿Qué mares navegarían estos nanosubmarinos? Nuestros mares interiores. Sorteando los glóbulos rojos -más grandes que ellos- los submarinos atacarían los ateromas (depósitos de colesterol que bloquean nuestras arterias); o invadirían las células cancerosas para cambiar la configuración del ADN, donde están las instrucciones "equivocadas" que transforman la célula normal en cancerosa. En este punto podemos pensar que nos equivocamos de revista, porque una nanomáquina -por más interesante que sea- no tiene nada que ver con la computación que inspira a **K 64**. Supongamos que el nanosubmarino en el to-

rrente sanguíneo sea realmente posible (hay profesionales idóneos pensando en la propulsión, los engranajes y los cojinetes de tamaño atómico; y en las líneas de montaje, que tendrían el tamaño de los granos de arena). ¿Cómo sería controlado? Por una NANOCOMPUTADORA, por supuesto; la cual sería mecánica, no electrónica. ¿Por qué no electrónica? ¿Volveríamos al tiempo de las computadoras mecánicas de Babbage y de Pascal? Sin embargo, es lógico que las nanocomputadoras no puedan ser electrónicas. Para que los electrones vayan adonde uno quiera, son necesarios los conductores (o las zonas de conducción en el caso de los transistores). En la nanomáquina solamente tenemos unos cuantos átomos en una estructura que no forma caminos para la conducción electrónica. Es como la pequeña villa, con unas pocas casas (átomos), donde no están trazadas las calles. Los vehículos (electrones) circulan por donde pueden y estacionan por doquier. Las nanomáquinas tienen varillas moleculares que se deslizan dentro de una matriz en miniatura, como en los primeros telares y archivos computarizados con tarjetas perforadas, ¿recuerdan?

Se puede pensar que las nanocomputadoras serían lentas; pero a escala atómica las varillas deslizarían en unos 50 picosegundos (10^{-12} s.), que son billonésimas de segundo. En las computadoras electrónicas las compuertas lógicas están hechas con transistores de tamaño micrométrico (10^{-6} m) implantados en un "chip" cuyas conexiones exteriores de aluminio conducen señales de voltaje. El voltaje varía entre dos niveles distintos que codifican los valores lógicos 0 y 1. En función de esos valores lógicos las compuertas más generales son del tipo NAND, formadas por NOT yAND. Dichas compuertas pueden ser sintetizadas por la expresión NO (X e Y); es decir que la compuerta NAND tiene salida 1 (uno) toda vez que X e Y no sean coincidentemente uno. Se puede construir cualquier función lógica, aun la más complicada, empleando solamente compuertas NAND. En cuestión de tamaño relativo... ¡la nanocomputadora debe caber completa dentro de un solo transistor!

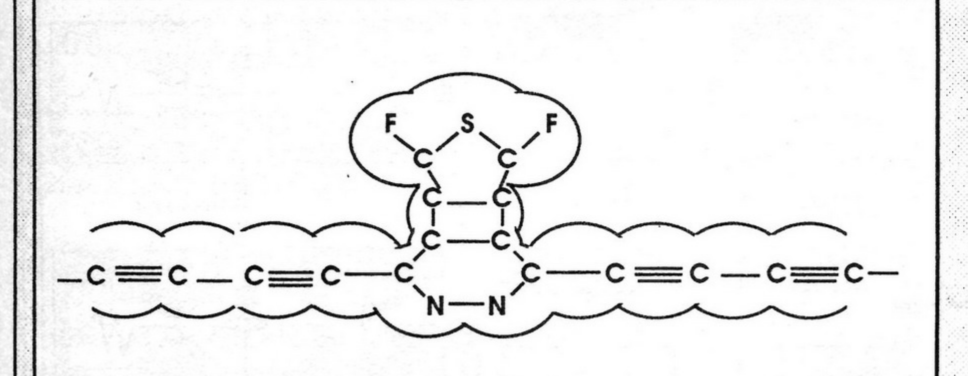
Para incorporar el comportamiento inteligente a los diminutos vehículos (nanosubmarinos) no se requieren demasiadas compuertas en las computadoras de a bordo. Puede haber microcomputadoras centrales, y respecto a ellas las de los submarinos serían solamente procesadores. Suponiendo que los problemas de diseño se resuelvan, el submarino avanzaría sin guía alguna hasta chocar con algún obstáculo, al cual reconocería por medio de sus sensores de proa. Si detectase células de la pared de un vaso sanguíneo, glóbulos rojos u otras entidades benignas, la navecilla daría marcha a-

LA LOGICA DEL SUBMARINO

Veamos cómo se puede estructurar una lógica NAND con varillas infinitesimales. Las varillas estarían hechas de CARBINO, una cadena de átomos de carbono cuyas uniones son simples y triples, alternadamente. Las varillas presentan botones salientes. La configuración puede ser representada con símbolos químicos, (ver FIGURA 1). Aunque "para muestra basta un botón", aquí hay botones de dos clases: de prueba y de bloqueo; la FIGURA 1 muestra uno de estos últimos. El botón de prueba tiene estructura química un poquito más compleja (que le da distinta forma). También está unido a la varilla de carbino a través de un anillo con cuatro átomos de carbono y dos de nitrógeno.

Pero la química no es óbice para comprender cómo funciona la nanocomputadora. Además de las varillas, el corazón lógico de la máquina está constituido por una matriz tridimensional de átomos parecidos al carbono (vecinos a él en la tabla periódica). Es una estructura con filas y columnas de átomos que presenta canales abiertos (o sea espacios entre filas y espacios entre columnas). Lo importante es que dichos canales sean ortogonales (a 90º). La FIGURA 2 muestra un corte de la matriz, que aparece así en dos dimensiones.

FIGURA 1 - VARILLA DE CARBINO CON BOTON (BLOQUEO)



En el ejemplo ilustrativo la varilla horizontal, llamada lógica, tiene dos botones de prueba y uno de bloqueo. Pasa por tres compuertas, A, B y C. Las compuertas son huecos de la matriz donde se cruzan dos varillas (y sus botones) en ángulo recto. Para cada compuerta el problema que se presenta es el posible bloqueo del botón de prueba por otro de bloqueo. En efecto, en la FIGURA 2 la varilla lógica (horizontal) pasa por las dos compuertas A y B que son atravesadas por dos varillas verticales con botones de bloqueo, marcadas X e Y. Por la compuerta C atraviesa una tercera varilla vertical, marcada con P, que tiene un botón de prueba.

La varilla horizontal con sus compuertas sirve para efectuar la operación NAND.

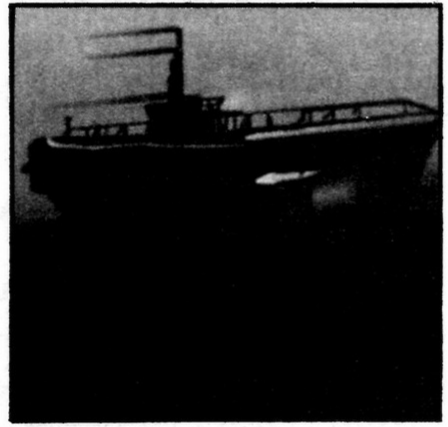
Las dos varillas verticales X e Y codifican esas variables. La varilla P permite obtener el resultado de la operación NAND.

Asignamos valor cero a las variables X e Y cuando la correspondiente varilla vertical de entrada está en la posición "arriba"; y valor uno cuando la varilla está en posición "abajo". De manera que en la FIGURA 2a tenemos X=0, Y=1. En ese caso no se puede impulsar la varilla lógica hacia la

Sigue en la pagina siguiente

EXCLUSIVO

trás brevemente y luego seguiría su curso. Pero si hallase una bacteria o un virus hostiles, abriría sus mandíbulas mecánicas para triturar el obstáculo. La programación del nanosubmarino incluiría el ataque a depósitos de grasa (ateromas).
Los residuos producidos serían arrastrados por el torrente sanguíneo y eliminados en pocas horas por los riñones.
Al escribir este artículo, toda la operación naval descripta es ciencia ficción.
Pero, parte por parte, hay indicios de su factibilidad a largo plazo. En lo referente a la energía, el submarino absorbería glucosa de la sangre y la combinaría con oxígeno.
Es la misma reacción que proporciona energía a nuestros músculos. En cuanto a la propulsión, hay bacterias que se impulsan agitando latiguillos



(flagelos) o girándolos como si fuesen tirabuzones; no es preciso pensar en hélices. Las características del motor químico todavía no estarían claras. De todos modos, hay estudios sobre mecanismos elementales: ejes, engranajes y cojinetes de dimensiones atómicas, dispositivos que ahora son visibles mediante el microscopio electrónico de efecto túnel, desarrollado recientemente.
Puede ser que los límites del desarrollo no sean fijados finalmente por la tecnología -cuya marcha se nos antoja inexorable- sino por la ética de su empleo. Ya estamos frente a este dilema en tres frentes: energía nuclear, biotecnología e informática. Una bomba nuclear disparada por error o por insensatez o una bacteria trastornada que escape del laboratorio, pueden desencadenar un final a toda orquesta. En cuanto a los submarinos, la amenaza de aquellos con propulsión nuclear puede empalidecer frente a la de estos otros movidos por glucosa-oxígeno. Pero también -como dicen algunos propulsores de la nanotecnología- puede ser que hayan nacido quienes tendrían una vida extraordinariamente larga...

Amilcar J. Funes

NOTA: Los lectores interesados en nanotecnología pueden solicitar más información a FORESIGHT INSTITUTE. P.O. BOX 61058, Palo Alto, California 94306, Estados Unidos. Por U$S 3,50 más el franqueo, obtendrán un conjunto de informes de Erik Drexler.

izquierda, porque está bloqueada en la compuerta A. Solamente cuando X=1 (abajo) y también Y=1 (abajo), al varilla lógica se puede deslizar (FIGURA 2b). ¿Qué pasa con la varilla de salida, P? Con ella se puede probar si la varilla lógica (horizontal) se ha deslizado. Si no se deslizó, la varilla P podrá, cuando se la empuje desde arriba, ir a la posición "abajo" que se interpreta como UNO. Esta es la lectura de salida que tendríamos según la representación de la FIGURA 2a, (si empujásemos la varilla P) que será la misma toda vez que X e Y tomen los valores de la tabla 1.
Cuando las varillas verticales X e Y (entrada de datos) están en la posición "abajo" (UNO), como se ve en la FIGURA 2b, la varilla lógica no se bloquea; puede ir hacia la izquierda impulsada por el actuador R. Cuando la varilla de salida P sea empujada (interrogación) no podrá descender pues quedará bloqueada en la posición "arriba" (cero). La tabla 2 es la correspondiente a la FIGURA 2b.
El ciclo de computación de la computadora de varillas consta de tres etapas que se suceden con gran velocidad. UNO: las dos compuertas de entrada se montan bajando provisoriamente las varillas verticales X e Y. Esto permite retirar las varillas lógicas (horizontales) hasta su posición inicial hacia la derecha. DOS: las varillas de entrada toman las posiciones que les indican los sensores conectados a ellas, que serían los "ojos y oídos" del submarino o de la misma nanocomputadora (valores de X y de Y).
Ahora, una fuente de poder como el actuador R empuja todas las varillas lógicas hacia la izquierda. TRES: Lectura; la variable de salida queda definida al empujar hacia abajo la varilla P; si baja (como puede hacerlo en la FIGURA 2a), se lee UNO. Si queda bloqueada en la posición "arriba", como en la FIGURA 2b, se lee CERO.

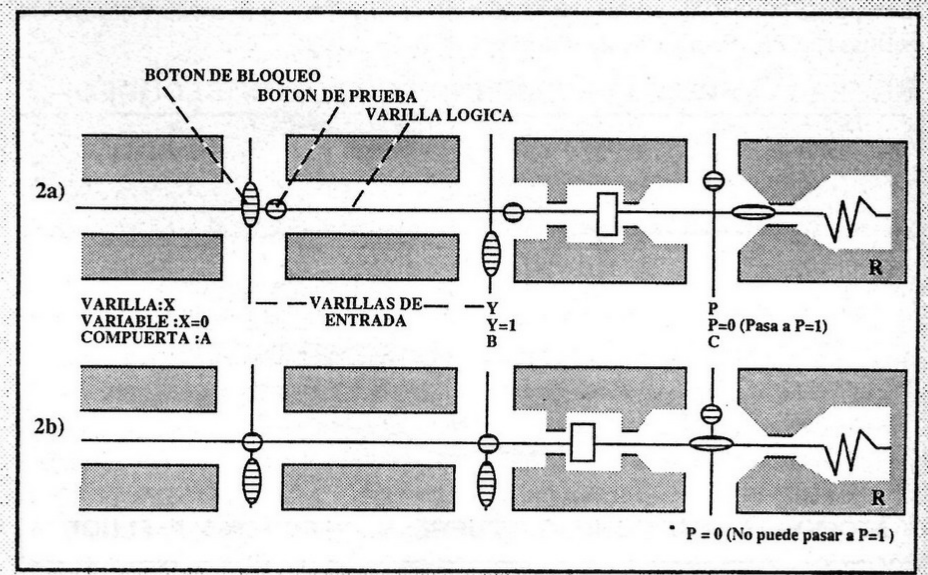
TABLA 1

ENTRADA		SALIDA
X	Y	P
1 (abajo)	0 (arriba)	1 (abajo)
0 (arriba)	1 (abajo)	1 (abajo)
0 (arriba)	0 (arriba)	1 (abajo)

TABLA 2

ENTRADA		SALIDA
X	Y	P
1 (abajo)	1(abajo)	1 (arriba)

FIGURA 2 - LOGICA CON VARILLAS Y BOTONES



CONCURSO MENSUAL

Premiaremos los mejores trabajos. Los programas y trucos deben servir para cualquiera de las computadoras que habitualmente figuran en nuestra revista. Las notas deben apuntar a "sacar jugo" a los equipos.

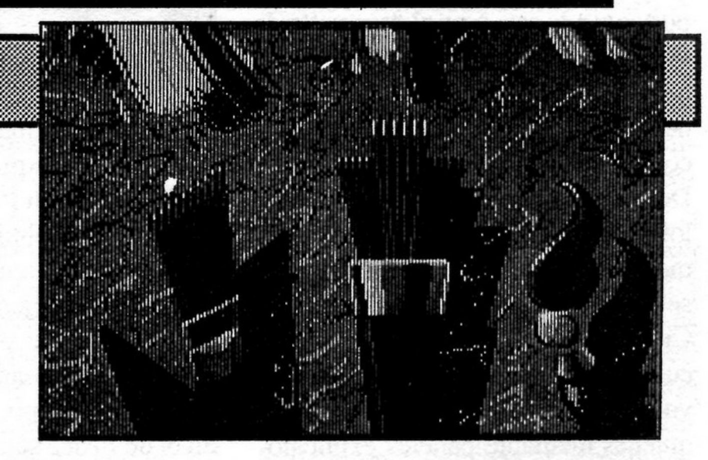
1º PREMIO A 150

2º PREMIO A 50

Menciones: recibir gratis K 64 por seis meses

RESULTADOS DEL 13º CERTAMEN

GANADOR:



Gustavo Meschino

Diseñador de gráficos: Esta es una versión muy completa, para Spectrum, de una utilidad que permite crear un nuevo juego de caracteres (letras, números y símbolos), o un bloque de gráficos definidos por el usuario. (Ver Pág. 56)

MENCIONES:

Generala (Spectrum) Juan C. Ferreira (Ver Pág. 58)

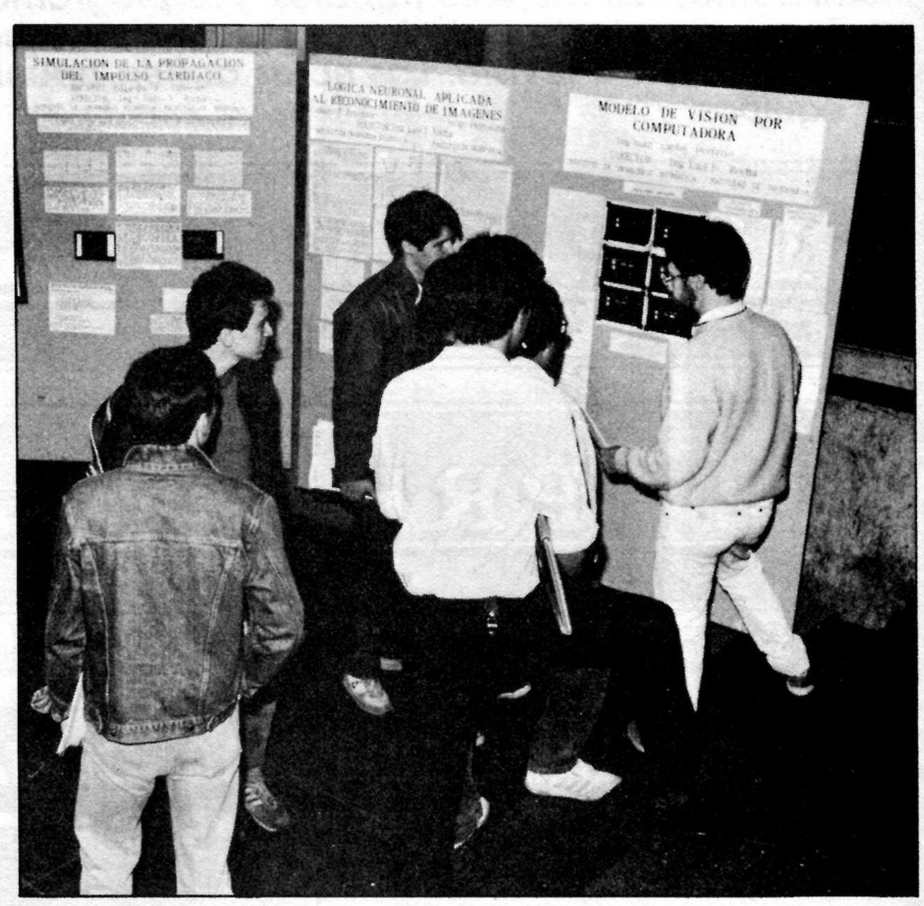
El buffer del teclado (Drean Commodore 64/C) Raúl Parada (Ver Pág.38)

Nuevos comandos (Drean Commodore 64/C) Rolando Herrero (Ver Pág. 62)

Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envio. Los premios podrán ser reclamados hasta los 120 días después de haber sido anunciados.

EXPOBECA EN INGENIERIA

En materia de investigación la Universidad de Buenos Aires ha tomado una iniciativa que ya está rindiendo sus frutos. Los becarios y graduados en investigación y desarrollo de Ingeniería expusieron sus trabajos en la facultad.



A fines de 1986, la Universidad de Buenos Aires otorgó 400 becas de investigación para estudiantes y una cantidad menor para los graduados de esa Universidad.

Estos becarios debían realizar, además de los estudios regulares de su carrera, tareas de investigación en sus respectivas facultades, supervisados por sus directores (en su gran mayoría, docentes investigadores), quienes trabajan en los mismos temas o en otros relacionados con los de sus becarios.

Estos últimos tienen, entonces la posibilidad de ampliar su formación al relacionarse durante dos años, con profesionales y científicos, iniciándose así en la investigación. La importancia de ésta para el desarrollo de un país es evidente, como lo es también su divulgación, no solo dentro del ambiente científico, sino al público en general.

De modo que, con la idea de difundir los avances realizados durante su primer año, en diciembre del año pasado se realizó en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales una exposición de cuatro días donde cada Facultad estuvo presente a través de sus becarios, quienes mediante paneles explicatorios y con su presencia informaron a los interesados. En esta "Expobeca '87" se realizaron además conferencias y mesas redondas donde se discutieron diversos temas.

Desde el 18 hasta el 22 de abril pasados, los 55 becarios de la Facultad de Ingeniería repitieron, por iniciativa propia, la experiencia anterior; en esta ocasión, con más tiempo para profundizar esas explicaciones.

La Expobeca en Ingeniería reflejó una parte del trabajo realizado en los distintos departamentos. En el de Electrónica, por ejemplo, se investiga y desarrolla sobre sistemas operativos para multiprocesamiento de datos o aparatos para aplicaciones médicas. En el de Física se construyen láseres, se estudia el comportamiento de ciertos fluídos en medios porosos (con aplicación a la industria del petróleo), se arma un gran horno solar, etcétera. En el Instituto de Ingeniería Biomédica se trabaja sobre procesamiento de voz e imágenes por computadora o se simula, también por computadora, el comportamiento de células cardíacas.

Otros departamentos también presentaron avances, como el de Matemáticas, Química, Mecánica e Ingeniería Naval.

Pero más allá de la diversidad de los temas, la constante fue la computadora; ya sea, para procesar datos en general, simular sistemas o hacer cálculos simples y acumular información, su uso se mostró fundamental para muchos de los trabajos. Desde Apple II+ hasta Macintosh o PCs, todas sirvieron a estos fines.

Finalmente podemos agregar que hechos de divulgación como estas "Expobecas" hacen ver que la investigación no es, ni debe ser, una estructura cerrada a quienes sientan interés por aprender y crear, sino un grupo dis-

puesto a comunicar sus experiencias. Para aquellos que deseen conocer en detalle los avances realizados en la Facultad de Ingeniería, en su Biblioteca Central ya hay copia de los informes correspondientes al primer semestre de trabajo de sus becarios.

"ACERCAR A LOS ALUMNOS A LA INVESTIGACION"

Dr. Ing. Bruno Cernuschi Frias

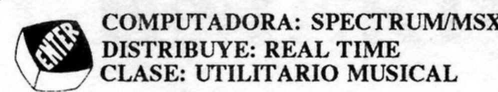
El brazo robot en pleno funcionamiento

El Dr. Ing. Bruno Cernuschi Frías es el Secretario de Investigación y Doctorado de la Facultad de Ingeniería, donde también desarrolla tareas de investigación.
En la charla mantenida con el mismo pudimos obtener los siguientes conceptos. "La función de esta Expobeca es la de difundir la investigación por parte de los estudiantes a los propios estudiantes. La idea es mostrar a los casi 16000 alumnos de la Facultuad el trabajo de estos 50 alumnos, ya que muchos de ellos no conocen la existencia de los distintos laboratorios. Por ejemplo, gracias a esta exposición tomamos contacto con un alumno de primer año que desarrolló por su cuenta un brazo robot controlado por una computadora hogareña."
Con respecto a cuál es la función del alumno investigador y la del profesor que guía esta investigación, Cernuschi Frías expresó que "la investigación es una parte fundamental en la formación de un estudiante. Uno de los graves problemas de la Universidad es la "fuga" de cerebros al exterior. Formar un investigador es algo que cuesta dinero, y no podemos negar que somos muy buenos exportadores de científicos y profesionales. La idea de formar alumnos investigadores es justamente mejorar el nivel de la Universidad, por medio de gente nueva que pueda traer trabajo a la Universidad".
Además, en relación a la interacción entre alumno y docente, dijo que "es fundamental para la formación de un alumno el trabajo de investigación, aunque no tenga una beca, o en su vida profesional no trabaje en un laboratorio. La experiencia de tener que hacer algo novedoso, algo que no figure en un libro, tiene un valor primordial para la futura vida de trabajo del alumno. Con respecto a la investigación por parte de los docentes, es también importante para poder enseñar buscando caminos nuevos, no copiando siempre las mismas estructuras, o modelos extraídos de libros, sino actualizándose especialmente en Ingeniería. Un docente que investiga puede estimular mejor al estudiante. Se debe evitar la docencia puramente teórica en Ingeniería".
Cuando se le requirió su opinión sobre cómo ve la investigación en Argentina con respecto a otros países más desarrollados, el Ingeniero Cernuschi Frías expresó que "tenemos varios problemas; para empezar, no existen demasiados recursos, ya que se cuenta con un presupuesto limitado, a eso hay que sumarle la gente que se va, o deja la investigación por falta de una remuneración adecuada o un laboratorio donde trabajar cómodamente. De golpe podemos encontrar un grupo que trabaja en forma brillante, al mismo nivel que en Europa o Estados Unidos, pero ese grupo está totalmente aislado. Supongamos que queremos construir una computadora. Necesitamos chips, plaquetas, circuitos analógicos, parte de matricería; en definitiva necesitamos cientos de personas investigando en distintas áreas para poder lograr un producto terminado. Ahí es donde aparece el problema nuestro, tenemos muy poca gente con muy poco presupuesto".
En relación al futuro, el investigador y docente estima que "la Argentina es un país que puede convertirse perfectamente en una potencia tecnológica, ya que el estudiante argentino es bueno. Yo estuve en Estados Unidos y no puedo decir que los alumnos allá sean mejores que acá. Lo que se debe crear son los mecanismos que nos permitan utilizar todo este potencial en beneficio nuestro".
"Para fin de siglo existirán dos tipos de países, los que exporten tecnología y los que la consuman. Creo que la Argentina puede ser exportadora de tecnología. Solo falta seguir los pasos necesarios para ponernos en carrera. Se debe tomar conciencia de la importancia del tema, y luego encarar un plan que contemple los recursos necesarios, personal idóneo que inclusive puede ser traído o recuperado del exterior y que tenga una coherencia con respecto a nuestra inserción en el mundo" ✓

Juan P. Cheret
Pedro Sorop

EL SOFT

WHAM! LA CAJITA DE MUSICA



Este poderoso programa nos permitirá componer música de manera rápida y efectiva, aun si no tenemos conocimientos de música o programación.



Con WHAM! tenemos a nuestra disposición una cajita de música con las melodías más variadas. Algunas serán compuestas por nosotros, otras no.

Este programa aprovecha íntegramente los canales de la Spectrum (ver nota en pág. 44) y con él será muy sencillo crear música. No vamos a exagerar. No nos convertiremos en Mozart de la noche a la mañana pero, al menos, podremos escuchar y mejorar alguna melodía que las musas hayan soplado a nuestros oídos.

COMIENZA LA OBERTURA...

El primer paso, obviamente, es cargar el programa. Una vez hecho esto, ingresaremos directamente en el menú principal.

En Spectrum ingresamos al modo EDITOR presionando la tecla "6".

Luego debemos seleccionar la octava (para el ejemplo la número 1) y habilitar el canal número 1.

Una vez hecha estas selecciones nos lanzaremos a la aventura, y a través de un ejemplo veremos las aptitudes que tiene este programa.

Comencemos con los bajos, que haremos salir por el canal 1 que ya hemos seleccionado.

Copiemos lo siguiente (CS es CAPS SHIFT y EN es ENTER): CS,EN,X,EN,V,EN,B,EN,H,EN,B,EN,V, EN,X,EN,CS,EN,X,EN,V,EN,B,V,EN,X,EN.

Para volver atrás, si nos equivocamos, presionemos el "0".

Una vez terminados los bajos, debemos componer la melodía. Para ello debemos volver al comienzo (presionar la "R") y cambiar el canal utilizado (presionemos la tecla "T" y verifiquemos que el número 2 aparezca al costado de la palabra CHANNEL).

No nos olvidemos tampoco de seleccionar una nueva octava (la tres). De esta manera se diferenciarán netamente las dos voces.

Para continuar con el ejemplo tipiemos las siguientes notas: CS, X, V, CS, X, V, CS, X,V, CS, X, V, B, V, M, M, B, V, B, V, X, V, CS.

Una vez terminado esto habremos finalizado nuestra primera "maravilla musical". Podremos escucharla completa presionando la tecla "O", o nota por nota con la tecla "P".

EL TRABAJO DEL COMPOSITOR

Uno de los aspectos más difíciles para quienes queremos incursionar en este mundo de la música "de oído", es la corrección de la melodía. Con el WHAM! esto es relativamente sencillo, ya que podremos escuchar la melodía las veces que querramos. Presionando la nota deseada, ésta reemplazará a la que esté en memoria en el canal en que se esté trabajando en ese momento.

Cuando estemos definitivamente seguros de la melodía compuesta, vayamos al final de la composición y con la tecla "W", pongamos una marca para simbolizar el final. Esto se debe hacer en los dos canales.

Bien, hasta ahora hemos visto que con WHAM! podemos componer melodías y darle el acompañamiento de un bajo, además de poder corregir fácilmente nuestra tonada y ejecutarla nota por nota o toda la pieza junta.

¿Es eso todo lo que puede hacer este programa? Veremos que no.

La melodía compuesta puede ser grabada directamente o compilada con el WHAMPILER para ser utilizada como rutina en nuestros propios programas.

LOS TAMBORES ESTAN SONANDO

En cualquier momento podemos adicionar un tambor entre los sonidos bajos presionando la tecla "E". Además,

y aquí viene una de las cosas interesantes de este programa, podemos diseñar hasta tres efectos de sonido que tendremos disponibles en las teclas "Y", "U", y "T".
Para diseñar un sonido presionemos el 8 y veremos una representación gráfica de las tres curvas de sonido que estarán en la memoria y la duración de las mismas.
Con los comandos apropiados (5 al 8) podremos movernos a lo largo de la curva, y con 0 cambiaremos el gráfico. Hay siete tipos de curva diferentes.
Luego debemos escuchar el "ruido" que hicimos presionando el 9. Finalmente, cuando estamos conformes de lo hecho, podemos volver al modo EDITOR (ENTER) y seleccionar una de las tres teclas (Y, U o T) para poder usarlo cuando querramos.
Debemos saber que podemos incluir más de tres de estos efectos por melodía. Simplemente debemos crear los tres primeros e incluírlos. Cuando querramos utilizar el cuarto, estemos seguros de que alguno de los anteriores no lo usaremos más. Entonces lo modificamos e incluímos. Si queremos utilizar más, simplemente deberemos repetir el procedimiento.

IL TEMPO, ALEGRATTO MA NON TROPPO

La velocidad con que la música es ejecutada puede ser regulada y modificada a voluntad usando la opción SET TEMPO del menú principal.
Luego con las teclas 5 y 8 cambiamos la velocidad, y con el 0 volveremos al menú y allí podremos observar el efecto de nuestros cambios.

WHAMPILER, un compilador a mano

La opción WHAMPILER del menú principal produce una rutina en código máquina que podremos utilizar en nuestros propios programas para ejecutar la melodía que hemos creado.
El WHAMPILER preguntará entonces por una posición en donde colocar la rutina. La misma debe ser, en SPECTRUM, de la 32768 en adelante. Obviamente, no debe ser tan alta como para que no quepa dentro de la memoria.
También pregunta por una opción de RETURN. ¿Qué significa esto? El programa ejecutará normalmente la rutina pero retornará en cuanto se presione cualquier tecla. Como alternativa la rutina puede volver luego de ejecutar cada nota. Esto es muy útil ya que permite al programa hacer otras cosas mientras se está ejecutando la melodía.
Si cuando componemos la tonada le damos diferente duración a los dos canales, la melodía se repetirá indefinidamente.
Si colocamos, en cambio, en los dos canales melodías de igual duración la música tendrá un fin determinado.
El Whampiler graba la rutina que podremos cargar si colocamos el comando LOAD xxxxx, donde xxxxx es la posición inicial que especificamos anteriormente.
Para ejecutar la melodía usemos el comando RANDOMIZE USR xxxx, a no ser que querramos ejecutarla nota por nota en cuyo caso deberá ser RANDOMIZE USR (xxxx + 12).

LOS MUSICOS DE PARABIENES

Las características de este programa brindan, como vimos, grandes posibilidades a todos los usuarios comunes, que sólo han tenido contacto con la música de oído.
¿Qué sucede con los otros, los músicos de escuela, aquellos que tienen conocimientos depurados por el estudio? ¿Les servirá este programa? La respuesta creemos que será afirmativa, con algunas limitaciones.
Esta cajita de música no brinda la posibilidad de duplicar todas las complejidades de la notación musical. Todas las composiciones deben ser compuestas en do mayor y con semicorcheas. Para notas de mayor duración hay que colocar tantas semicorcheas como sea necesario. No se notará el espacio entre una y otra. Además no se limita con esto la cantidad de compases para componer.
Por todo esto podemos concluir que WHAM! es un programa que, por sus múltiples aplicaciones será bien acogido por los usuarios que necesitaban un utilitario de estas características.
Como nota adicional les contamos que junto al programa vienen algunas demostraciones con melodías de Johan Sebastian Bach, y otros autores. Un digno broche de oro para este utilitario.



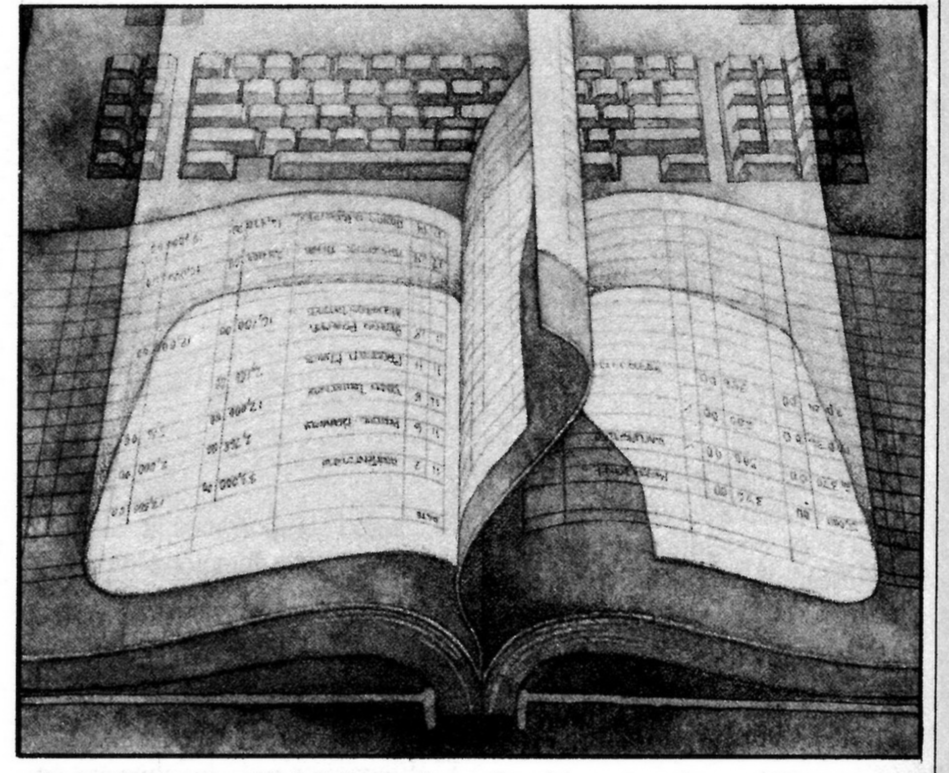
APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Un trabajo, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, de Yoshiaki Shirai y Jum-Ichi Tsuji publicado por Ediciones Ariel, constituye una buena aproximación al tema, pues sienta las bases para una profundización posterior en aspectos específicos. Damos a conocer algunas de sus afirmaciones

Los avances en las técnicas de procesos de datos utilizando computadoras han significado la automatización de parte del trabajo mental que antes realizaban los hombres.

Por ejemplo, una vez establecida la secuencia de trabajo, hay operaciones, como la de escribir una nota de ingreso bancaria, sacar fondos del banco, calcular la órbita de un satélite artificial o la búsqueda de referencias bibliográficas, que pueden ser realizadas más fácil y precisamente por una computadora que por el hombre.

Sin embargo, la capacidad de las máquinas para ver y reconocer un objeto o para entender el lenguaje hablado no se aproxima siquiera a la de un bebé.



El objetivo de la investigación de la inteligencia artificial es elucidar cómo el trabajo mental, que no tiene una determinada secuencia de proceso, puede ser realizado.

Por lo tanto, el tema central de la investigación en la inteligencia artificial no está establecido, sino que cambia con el tiempo. Por ejemplo, a fines de los años 60, se consideraba que las técnicas para leer letras o números escritos a mano pertenecían al dominio de la inteligencia artificial. Pero en el momento que fueron desarrollados lectores ópticos de caracteres, la tecnología dejó de formar parte de este campo. Pareciera que el destino de la inteligencia artificial sea el de poner a punto tecnologías que dejan de pertenecer a ella en el momento que empiezan a funcionar.

Generalizando, podemos considerar a la inteligencia artificial desde dos puntos de vista. El primero, el punto de vista científico, busca el conocimiento de los mecanismos de la inteligencia humana y utiliza a la computadora como herramienta de simulación para verificar teorías sobre la inteligencia. El segundo, el punto de vista técnico, quiere inculcar a la computadora la capacidad intelectual del hombre. La mayoría de los investigadores utilizan el segundo punto de vista, intentando que las computadoras tengan la capacidad intelectual del hombre sin imitar exactamente los diferentes pasos del razonamiento humano.

De todas maneras, los dos puntos de vista están relacionados estrechamente, ya que las investigaciones científicas sobre la manera de solucionar problemas utilizada por el hombre a menudo contribuyen considerablemente a la tecnología de la solución de problemas utilizando computadoras.

Campos de investigación

La investigación en inteligencia artificial se ha concentrado hasta el momento en varios problemas. Se han desarrollado técnicas efectivas para resolverlos, pero han aparecido otros nuevos. Hay bastantes que son comunes a diversos campos y en consecuencia han sido considerados como los fundamentos de la inteligencia artificial. Vamos a presentar los diferentes campos en los que se subdivide la investigación en inteligencia artificial y explicaremos varias cuestiones

que surgen en ellos, con el fin de obtener una visión de conjunto.

Demostración de teoremas

La búsqueda de métodos para demostrar teoremas matemáticos utilizando computadoras empezó en los años 50. Se consiguieron éxitos construyendo sistemas capaces de realizar demostraciones de teoremas de geometría elemental y álgebra. Estos sistemas no han llegado a demostrar teoremas que no hayan sido probados por el hombre, pero son buenos ayudantes de los matemáticos. La demostración de teoremas implica combinar axiomas y reglas de inferencia de manera apropiada para llegar a una conclusión. Muchos problemas solucionados con alguna aplicación de la inteligencia artificial se plantean como la resolución de un teorema, de manera que hallar una solución al problema queda reducido a encontrar una demostración del teorema. La investigación en este campo ha tenido gran influencia en otros, debido a que comporta un análisis de cómo se realizan las inferencias.

Juegos

Desde el principio de la investigación en inteligencia artificial se desarrollaron programas capaces de jugar al ajedrez y a las damas. El estudio de estos juegos lleva al desarrollo de técnicas de búsqueda del mejor movimiento entre varios; estas técnicas han llegado a ser métodos establecidos de búsqueda para solucionar también otros problemas. Muchos años de estudio han dado como resultado programas de ajedrez que juegan a un nivel muy alto. La clave del éxito para desarrollar un buen programa de ajedrez parece radicar menos en los métodos de búsqueda, que en cuánto conocimiento del juego (aperturas y estrategias) se incorpora al programa.

Robótica

A fines de los años 60 se hicieron varios intentos en diversas instituciones para diseñar un "robot inteligente" dotado de ojos, manos y cerebro. De hecho, se llegaron a realizar algunos robots que podían reconocer una escena sin complicaciones y dentro de ella mover objetos. El resultado de estos estudios enseñaba que no podían mejorarse las habilidades de los robots sin mucha más investigación dentro del campo del proceso de la información visual (visión), del control de las manos y de la resolución de problemas. A partir de este momento estos campos siguieron distintos caminos. La visión se convirtió en un campo de investigación independiente, y la resolución de problemas pasó a asociarse con la investigación de demostración de teoremas. De todos modos, las técnicas básicas, tales como la representación de problemas y planificación, se desarrollaron bajo el estímulo

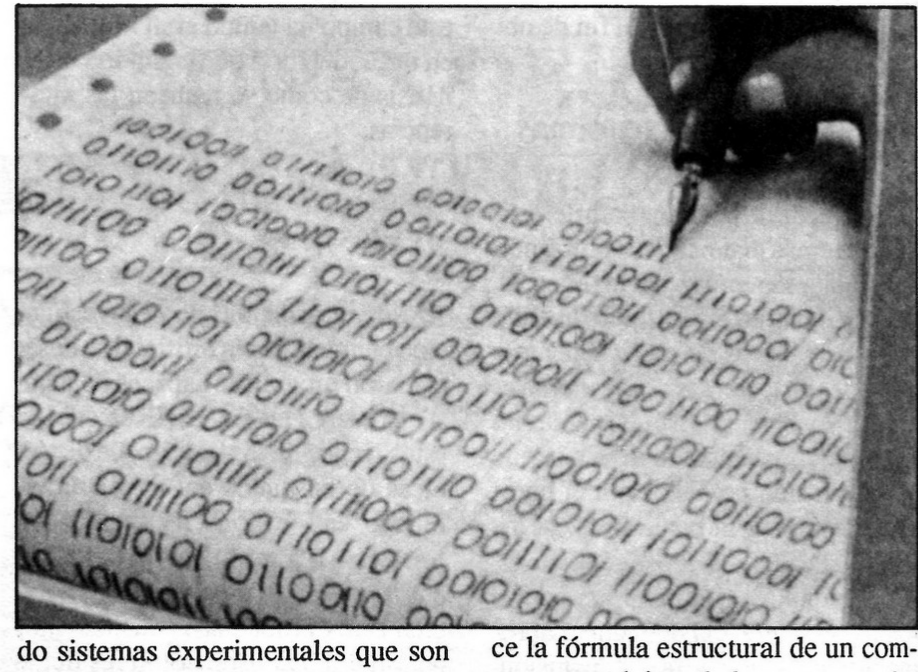
de la robótica. En la actualidad, la robótica incluye el desarrollo de sensores y controladores de la posición y la fuerza aplicada para la realización de complicadas operaciones, y el desarrollo de lenguajes de alto nivel aptos para describir el espacio operativo y programar las instrucciones.

Visión

El objetivo inicial de la investigación sobre visión robótica era la capacidad de reconocer poliedros simples. Pero incluso el intento de que un robot reconociera componentes para cadenas de montaje, se demostró que estaba lleno de dificultades. No es suficiente analizar solamente las variaciones en el brillo de la imagen. De hecho, las ambigüedades que la imagen presenta solo pueden resolverse utilizando las características poliedrales conocidas del objeto. Se desarrollaron técnicas de análisis de imagen para reconocer las facciones humanas, el interior de una habitación, exteriores, fotografías aéreas, etcétera. Se descubrió que escenas complicadas podían ser reconocidas por la computadora, si a la misma se le suministraban a priori datos del objeto a reconocer, de forma que aquella pudiera utilizarlos.
De todos modos, no se han encontrado técnicas que puedan aplicarse a un gran número de objetos, y por tanto los métodos de procesamiento a utilizar se diseñan teniendo presente el objetivo final.

Procesamiento del lenguaje natural

Para entender el lenguaje de la gente, no basta con analizar gramaticalmente las frases (análisis morfológico y sintáctico). Deben realizarse, además, inferencias sobre el significado de la frase, el contexto en el que ha sido enunciada y los sobreentendidos implicados.
Si el dominio del discurso es restringido, la información sobre los nombres y verbos que aparecen pueden relacionarse en forma de diccionario o en un programa.
El contexto también puede ser fácilmente determinado. Se han construido sistemas experimentales que son capaces de entender un idioma para un dominio restringido (componentes de una cadena de montaje, ciertos libros de texto o preguntas y respuestas sobre un objeto determinado). Pero si el dominio se amplía, aparecen una gran cantidad de palabras y posibilidades contextuales. El conocimiento genérico necesario, así como las reglas de inferencia que deben utilizarse para entender el lenguaje, aumentan, y es difícil saber cuál de estas reglas es la que debe ser aplicada. También surgen problemas a la hora de representar tal cantidad de conocimiento sin caer en contradicciones. La investigación del procesamiento del lenguaje natural ha llevado a métodos de representación del conocimiento y a lenguajes de alto nivel, útiles para este propósito.



Ingeniería del conocimiento

Para el diagnóstico de cierto tipo de enfermedades, un doctor experimentado utilizará varias reglas y conocimientos basados en su experiencia, aunque el procedimiento para diagnosticar no esté formalizado. Se han realizado estudios para conseguir crear sistemas de consulta, en los cuales el saber de unos expertos se almacena en una computadora para que pueda dar automáticamente respuestas a preguntas no formuladas anteriormente.
En 1965 empezó un proyecto cuyo producto ha sido un sistema que deduce la fórmula estructural de un compuesto orgánico, dado su gran poder de análisis de datos. Este sistema se denomina DENDRAL. Está equipado con gran cantidad de reglas para deducir la estructura parcial de una sustancia dadas las características de los datos de su espectro, generando, a partir de la fórmula molecular, fórmulas estructurales posibles, pudiendo predecir datos del espectro a partir de la fórmula estructural; es capaz de dar respuestas aplicando y combinando estas reglas. Este tipo de investigación se conoce como ingeniería del conocimiento. Se está intentando aplicarla a medicina, economía, biología molecular, etcétera.
El problema principal de la ingeniería del conocimiento estriba en la representación del saber de los especialistas, en los métodos de selección y aplicación de l saber aplicado a un problema, y en los métodos de adquisición de este saber. Se han desarrollado métodos para que los no expertos en computadoras pero especialistas en alguna rama del saber pudieran entrar con facilidad al sistema su conocimiento, y revisarlo cuando el sistema no funcionara correctamente. Las cuestiones que en la actualidad pueden solucionarse con la ingeniería del conocimiento son limitadas, pero a medida que aparezcan nuevas aplicaciones y el saber sea cada vez más complejo, seguramente los problemas centrales que aquí hemos reseñado serán cada vez más importantes.

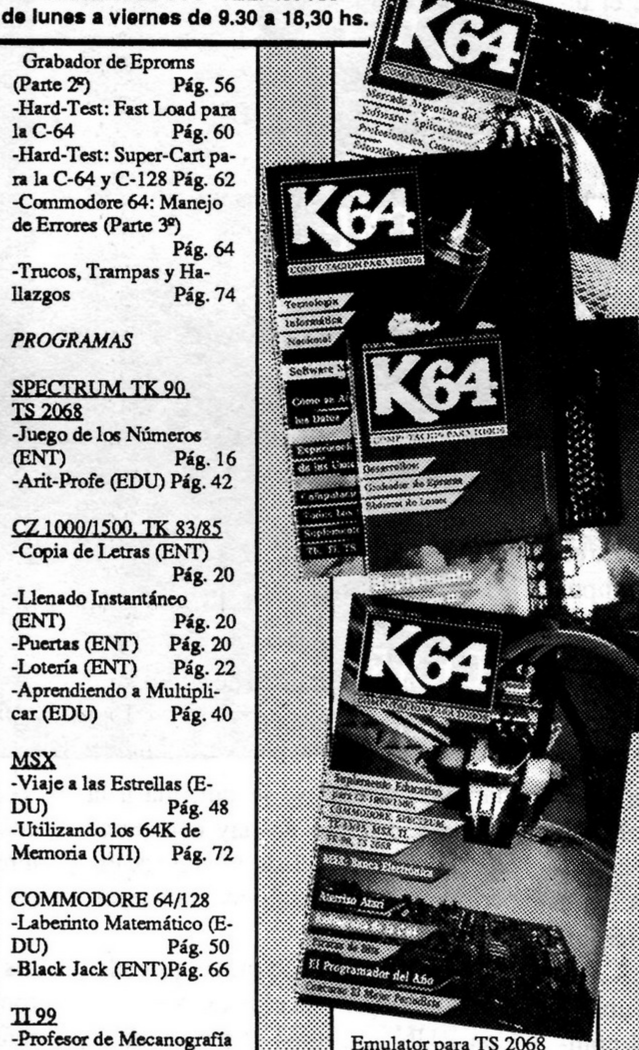


INDICE

DEL Nº 16 AL Nº 19

PARA MAYOR INFORMACION DIRIGIRSE A NUESTRA REDACCION

PARANA 720-P. 5º-TEL. 497130 de lunes a viernes de 9.30 a 18,30 hs.



CONTINUARA

EL BUFFER DEL TECLADO

MENCION CONCURSO MENSUAL

Sin necesidad de entrar en un terreno exclusivamente técnico, saber utilizar este buffer nos brindará un poderoso recurso a la hora de programar nuestra C-64.



ntes de comenzar a tratar directamente el tema concreto del uso del buffer del teclado, veamos un poco para qué sirve el mismo.

Para ello, debemos entender que la computadora está continuamente "leyendo" el teclado para ver si alguna tecla es presionada.

En caso de que esto suceda, el código correspondiente a la tecla presionada no es inmediatamente procesado, ya que es posible que el microprocesador se encuentre realizando alguna otra tarea.

Entonces, es necesario que este carácter sea guardado hasta el momento en que el sistema operativo de la computadora pueda procesarlo.

Toda esta explicación es muy linda, pero para completarla aún falta decir qué utilidad puede tener.

En principio, si somos veloces mecanógrafos, el buffer hace que la computadora no "pierda" ciertos caracteres mientras está leyendo el teclado. Pero además se puede usar para algún truco y sacarle de esta manera más juego a la máquina.

Veremos ahora dónde se halla ubicado el buffer del teclado. El área comprendida entre la dirección de memoria 631 y la 640 inclusive sirve para almacenar hasta 10 caracteres.

Además, en la posición 198 se guarda el número de caracteres que hay en espera.

Con estos datos ya podemos idear nuestro primer truco.

Escribamos lo siguiente: POKE 198,0 : WAIT 198,1. Esto equivale a las instrucciones ...GET A$: IF A$="" THEN... y sirve para que el programa se detenga hasta que se pulse una tecla. Funciona de la siguiente manera: primero se le informa a la computadora que no hay caracteres en el buffer del teclado y luego se espera hasta que haya alguno; tan sencillo como eso.

Veamos algo un poco más elaborado. Para ello copiemos el listado 1.

Con RUN corremos el programa y, cuando la computadora nos lo solicite, introducimos la función pedida (por ejemplo F(X)=X*2)). De esta manera obtendremos una lista de los valores de la función para X variando entre 1 y 10.

Suponemos a esta altura que surgirá una pregunta en aquellos que hayan querido interpretar el listado: ¿cómo es que se introduce la función dentro del programa?

La solución fue crear una nueva línea (la 165), en la cual definimos la nueva función.

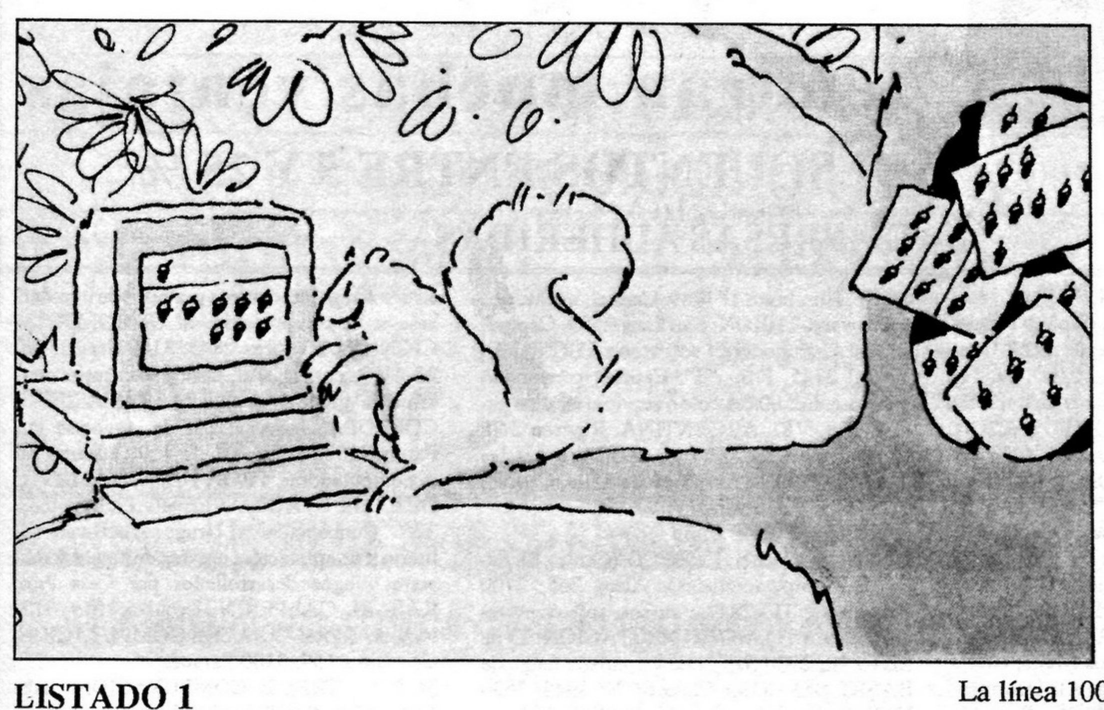
Veamos cómo funciona. La línea 100 coloca los colores de pantalla y caracteres; las líneas 110 a 130 piden la función y la asignan a la variable A$.

La línea 140 borra la pantalla, coloca los caracteres del mismo color que el fondo para hacerlos invisibles, y además escribe lo que va a ser la línea 165 y un GOTO 165.

La línea 150 coloca en el buffer del teclado un carácter "HOME" y dos "RETURN" (19 y 13 respectivamente), y en la posición 198 el número de caracteres es tres. Lo que sucede aquí es que se ingresa la línea de la función y se ejecuta un "GOTO 165" continuando desde allí el programa.

El "end" de la línea 160 es para que no dé un mensaje de error.

En la línea 170 se vuelven a hacer visibles las letras y se barren con un bucle los valores de la función. Para ver



cómo funciona hay que borrar el CHR$(144) de la línea 140.

Veamos en el listado 2 otro ejemplo.

Lo que hace este programa es generar una serie de líneas "DATA" que contienen los valores de las posiciones de memoria entre COM (comienzo) y FIN (final) a razón de diez valores por línea a partir de la 2000.

Analicemos su funcionamiento. La línea 90 borra la pantalla y deja el cursor en "HOME".

La línea 100 inicializa las variables. Las líneas 110, 120 y 130 generan las líneas "DATA".

En la 140 se verifica si se llegó a la última posición de memoria, la línea 150 reescribe lo que será la nueva línea 100 y la 160 pone en pantalla un "GOTO 90" para recomenzar el programa.

La línea 170 coloca en el buffer del teclado los caracteres necesarios para entrar las dos nuevas líneas y ejecutar el "GOTO".

La variable SP se usa para ejecutar los RETURN necesarios (3 cuando se reinicia el programa y dos cuando se finaliza).

Como en el otro programita, en éste también podemos agregar cambios de color en los caracteres para hacer el trabajo "a escondidas". En este caso, no nos olvidemos de hacerlos visibles antes del final del programa.

RAUL PARADA

LISTADO 1

```
100 POKE 53281,0 : POKE 53280,0 : POKE 646,1
110 PRINT CHR$(147)"INGRESE LA FUNCION EN LA FORMA"
120 PRINT"F(X)=2*X+1 O F(X)=COS(X)"
130 INPUT A$
140 PRINT CHR$(147)CHR$(144)"165 DEFFN"A$:PRINT"GOTO 165"
150 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:POKE 198,3
160 END
170 PRINT CHR$(5):FOR X=1 TO 10:PRINT FNF(X):NEXT
```

LISTADO 2

```
90 PRINT CHR$(147);
100 COM=49152:FIN=49171:LIN=2000
110 PRINT LIN "DATA";
120 FOR I=0 TO 9
130 PRINT PEEK(COM+I)CHR$(157)",";
140 IF COM+I=FIN THEN PRINT CHR$(157)" ":SP=3:GOTO 160
150          NEXT:PRINT          CHR$(157)"          ":PRINT"100
COM="COM+10":FIN="FIN":LIN="LIN+10
160 PRINT "GOTO 90":SP=4
170 POKE 631,10:POKE 632,13:POKE 633,13:POKE 634,13:POKE 198,SP
180 END
```



tendrán muchas ventajas

DESCUENTOS ENTRE 5 Y 25 %

EMPRESAS ADHERIDAS

CAPITAL Y GRAN BS. AS.
ACCOUNT: Av. Gaona 1458, Capital; software y accesorios. ACUARIO: Rodó 4721, Capital; cursos. ATENEA: Cerrito 2120 (ex 11), San Martín (Pcia. Bs. As.); cursos, cartuchos y utilitarios. CENTRO DE COMPUTACION: Campichuelo 365, Capital; cursos. CORSARIO'S: Olavarría 986, 1º P., Of. 1 y 4, Capital; software. CP 67: Florida 683, Local 18, Capital; libros, computadoras, casetes y disquetes. CLUB TI Y COMMODORE: Av. Pueyrredón 860, 9º P., Capital; la inscripción al Club. COLIHUE LIBROS: Entre Ríos Estación Callao, Subte "B", Capital; libros. DELTA TRON: Berón de Astrada 1438, Ramos Mejía; cursos de BASIC, Logo e introducción a la informática. DISTRIBUIDORA CUSPIDE: Suipacha 1045, Capital; libros. DISTRIBUIDORA PARI: Batalla de Pari 512, Capital; manuales, juegos y utilitarios. DYPEA: Paso 753, Capital; servicios. ELSE COMPUTACION: Valentín Gómez 3202 esq. Anchorena, Capital; software para C-16. ESA (ELECTRONICA SUDAMERICANA): Ledislao Martínez 18, Martínez; todos los cursos. Cursos de introdución; programas de disco de MSX; disquetes. GABIMAR: Pasteur 227, Capital; sofware y accesorios. GAMA COMPUTACION: A. del Valle 1187, Capital; cursos y soft. HAL S. A.: Av. Belgrano 2938, Capital; compra al contado de computadoras, datasetes o disqueteras. INSTITUTO HOT-BIT: Carlos Casares 997, Castelar; inscripción gratuita en cursos; joysticks y accesorios. INTELEC: Paraná 426, 2º Cuerpo, Pf. "1", Capital; service y productos. LIBRERIA YENNY: Av. Rivadavia 3860/4975, Capital; libros. MANIAC: Av. Rivadavia 13734, Ramos Mejía; soft y accesorios, teclado musical. MICRO ELECTRONICA: Av. Libertador 3994,la Lucila; disquetes y libros, por compra de máquinas Commodore o una compra mayor a los 30 australes, se entrega un obsequio. MICROMATICA: Av. Córdoba 1598, Capital; accesorios y software. NADESHVLA: Av. Rivadavia 6495, Capital; software. NUCLEONICS SERVICE: Avellaneda 3731, Olivos; servicio técnico para C-64 y C-128. PYM SOFT: Suipacha 472, 4º P., Of. 410, Capital; fundas para Commodore 128; joysticks, duplidicks. RANDOM: Paraná 264, 4º P., "45", Capital; Fast Load. RILEN: Bolívar 1218, Capital; software. SERVICE SAN CAYETANO: Zapata 586, Capital; service para Commodore. SERVICIOS INFORMATICOS BS. AS.: Avellaneda 1697, Virreyes; software. STAR SOFT: Humberto 1º 1789, Capital; accesorios y software. THRON: San Luis 2599, Capital; Drean Commodore, software. TECNARG: Yerbal 2745, P.B. ,"3", Capital; conversión TV a monitor 80 col.color, servicio técnico para C-128. VEL ARGENTINA: Rawson 340, Capital; interface, servicio técnico todas las marcas. VICOM: Av. Córdoba 1598, Capital; accesorios y software.

INTERIOR DEL PAIS

BUENOS AIRES: CEDECO (Centro de Estudios Computacionales): Alem 265, 2700 Pergamino, TE. 22494; cursos, software y equipos. MASTEMO COMPUTACION: 25 de Mayo 90, 2900 San Nicolás; cursos lenguaje BASIC. SERCOM: Calle 61 Nº 2949, 7630 Necochea; en la compra de línea Talent.. FAST: San Martín 2648 L. 21-Gal. de las Américas.-7600 Mar del Plata

CORDOBA: CEPRICYC COMPUTACION: Bedoya 1195, 5000 Alta Córdoba; curso Logo y BASIC. JUAN CARLOS TRENTO: 9 de Julio 80, TE. 20982/20923, 5900 Villa María; computadoras, periféricos. PALMERO A.I.C. COR: Déan Funes 312, 5000 Córdoba, TE. 22538.

CORRIENTES: EDUARDO CONFORT S.R.L.: Roca 1180,. 3400 Corrientes, TE. 63744/66269, software casetes y disquetes, otros rubros, excepto las ofertas. Joysticks, fundas, formularios continuos, manuales, cintas para impresoras todas las marcas. ELECTRONICA VANASCO: Belgrano 1242, 3400 Corrientes. Ventas y servicios técnico electrónico, asesoramiento. HACKERS SISTEMAS DE COMPUTACION: 9 de Julio 1049, 3400 Corrientes, TE. 23896; software, accesorios y cursos. INSTITUTO "COMPUDATA": La Rioja 807, 3432 Bella Vista; cursos de computación, soft y accesorios, cuota de ingreso gratis para Club de Usuarios.

CHACO: ELECTRONICA VANASCO: Av. Italia 22, 3500 Resistencia, TE. 0722-29993. Concesionario oficial Talent y Drean. Ventas y servicio técnico electrónico y asesoramiento. FRANCO SANTI: Carlos Pellegrini 761, Resistencia; equipos, consolas y periféricos, software.

ENTRE RIOS: ADS Administración de Sistemas: Courreges 122, 3100 Paraná, TE. 2 24599. ADS Administración de Sistemas: Echagüe 648, 3190 La Paz. MARIO G. GARCIA: Laprida esq. Santa Fe, 3100 Paraná. INGENIO S.R.L.: Urdinarrain 50, TE. 21-3229, 3200 Concordia; soft y accesorios; inscripción a cursos regulares cursos gratuitos de introducción a la computación. MAB COMPUTACION: Av. Ramírez 2845, 3100 Paraná, TE. 22-4869; cursos, soft, hard y accesorios, inscripción gratuita el club MAB. MASINE Y CORTOPASSI S. R. L.: 25 de Mayo esq. Pte. Perón, 3100 Paraná, TE. 21-1590 insumos para computadoras. PROA DEPARTAMENTO DE COMPUTACION: España 12, TE. 4832/3260, Concepción del Uruguay; software utilitario y de aplicación; casetes de juegos y software, juegos desarrollados por Casa Proa. RAFAEL GALPERIN: Urquiza 1019, 3100 Paraná. SERGIO SACKS COMPUTACION: Cervantes 159, 3100 Paraná.

JUJUY: TRES-E COMPUTACION: Salta 1108, 4600 San Salvador de Jujuy; equipos; software y accesorios.

NEUQUEN: MICROCOMPUTACION C.H.: Rodríguez 374, 8300 Neuquén, TE. 34-293, sotware-hardware. MONTANI OSCAR: Leguizamón 172, 8300 Neuquén, TE. 23948. Formularios continuos y cintas de tinta. Accesorios y disquetes.

RIO NEGRO: CMP COMPUTACION SRL. San Martín 24, 8500 Viedma, TE. 0920/21888. Juego MSX, soft de base y de aplicación para MSX, hard para MSX, y cursos de logo y BASIC. MONTANI OSCAR: Tucumán 915, 8332 General Roca, TE. 22024/28155. Formularios continuos y cintas de tinta. Accesorios y disquetes.

SALTA: DELTA COMPUTACION: Caseros 873, 4400 Salta; equipos, software y accesorios. MIGUEL LLAO: Balcarce 308, 4400 Salta; equipos Drean y Toshiba, software, accesorios y libros.

SANTA CRUZ: PROSUR S.R.L.: Av. San Martín 1021, 9400 Río Gallegos; accesorios en general, papel, disquetes, cartuchos limpiacabezales de grabadores.

SANTA FE: ESTUDIO LOGO: Av. San Martín e H. Yrigoyen, Galería AGUI, Local 2, 2919 Villa Constitución; cursos: Logo-BASIC-Diagramación-Utilitarios-Docentes. ZAMPARDI MAIDA & ASOCIADOS: Moro 1623, 4º piso, 2000 Rosario, TE. 67-203; software, accesorios. COMPUSHOW S.A.: Entre Ríos y Cda. Ricardone, 2000 Rosario, T.E.21-5534. SERVIRAMA S.R.L.: España 1111, TE. 21-0419, 2000 Rosario. En todos los artículos de computación.

TUCUMAN: ELECTROMANIA: Buenos Aires 698, 4000 San Miguel de Tucumán, TE. 21-3131; accesorios.

INSCRIPCION GRATUITA

Para obtener la credencial, envíen el cupón a nuestra dirección. Deberán reitrarla a los 30 días. A los que viven en el interior se las remitiremos por correo.

Nombre y apellido ____________________

Dirección ____________________

Localidad ____________________ Cod. Post. __________

Provincia __________ Tel. __________ Comp. __________

Edad ______ Ocupación __________ D.N.I. __________

Editorial PROEDI S.A. Paraná 720, 5º piso, C.P. 1017. Buenos Aires.

K-TEST

GANADORES DEL SORTEO N º 17

1º PREMIO: 3 LIBROS
(1 POR GANADOR)

Nicolás Curci, Socio Nº1516;
Andrea Coscarello, Nº2699;
Lidia A. Sarago, Nº2887;

2º PREMIO: 5 CASETES
(1 POR GANADOR)

Diego Raúl Lencina, Nº2404; Marcela Caretto, Nº3254; José L. de Carli, en trámite; Juan I. Solari, Nº1669; Ignacio A. Fernández, Nº499.

RESPUESTAS CORRECTAS DEL K-TEST Nº 17

1) 20 caracteres por segundo. 2)Solomon. 3) El 7.
4) 7,9 kg. 5) 135. 6) a- 94

K-TEST Nº 20 CIERRE 27 DE JUNIO (PARA SOCIOS)

1º PREMIO: 3 JOYSTICKS (1 POR GANADOR)

2º PREMIO: 5 CASETES (1 POR GANADOR)

Para participar en este certamen deben señalar cual es la información correcta que presenta cada ítem. Para quienes necesiten ayuda las respuestas pueden encontrarse en los últimos tres números de K 64. Junto con las respuestas deben remitir los datos en el correspondiente cupón. Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envio pagando el franqueo contrareembolso. Los premios podrán ser reclamados dentro de los 120 días después de haber sido anunciados.

---

1) En un TV, por cada Megahertz de ancho de banda tenemos:
❑ 100 líneas de resolución horizontal ❑ 80 líneas de resolución horizontal
2) El programa Superbase es: ❑ Un juego de baseball ❑ Una base de datos
3) En la Facultad de Ingeniería hay una computadora central tipo: ❑ HP 3000
❑ IBM 5.38
4) La extensión SCR de un archivo significa:❑ Area de pantalla
❑ Indice de base de datos
5) ¿Cuántos modos de video posee la Talent MSX-2? ❑ 9 ❑ 7
6) El programa MONS 3 ocupa en memoria: ❑ 5 Kbytes ❑ 11 Kbytes

Para participar en este concurso no es necesario comprar la revista. Pueden retirar el formulario en nuestra casa :

Nombre y apellido__________ Socio Nº:__________

Dirección:__________

Documento:__________ Edad:_____ Máquina:__________

Qué es lo que más me gusta de la revista:__________

Que le agregaría:__________

Que es lo que no me gusta:__________


Talent
MSX2 Turbo


Talent
MSX2 TPC-310

Talent MSX 2 Turbo

Computadora Personal TPC-310

ESPECIFICACIONES

Item	Características
Microprocesador	Z80A
Frecuencia de reloj	3,58 MHz
Memoria principal	128 KB RAM
Memoria del sistema	80 KB ROM
Memoria de video	128 KB RAM
Software incorporado	En la memoria ROM se incluye MSX-BASIC, Versión 2.0 con mensajes en castellano, Soporte de RAM DISK, Compilador Turbo BASIC y Accesorios (Calculadora, Reloj, Calendario y Juego de Quince).

Salida de pantalla:

VDP	TMS 9938 A
Modos de pantalla	9 modos.
Modos de escritura:	32, 40 ú 80 caracteres x 24 líneas.
Modo de alta resolución	256 x 192 puntos, 16 colores.
Modo multicolor	64 x 48 bloques de 4 x 4 puntos, 16 colores seleccionables entre 512.
Modo gráfico 3	Alta resolución con sprites multicolores y hasta 8 sprites por línea (modo 3 a modo 7 inclusive).
Modo gráfico 4	Bit map de 256 x 212 puntos, 16 colores seleccionables entre 512.
Modo gráfico 5	Bit map de 512 x 212 puntos, 4 colores seleccionables entre 512.
Modo gráfico 6	Bit map de 512 x 212 puntos, 16 colores seleccionables entre 512.
Modo gráfico 7	Bit map de 256 x 212 puntos, 256 colores.
Sprites	32 simultáneamente en pantalla.
Color	Un color por sprite o un color por línea de sprite (modo 3 a 7).

Teclado:

Tipo:	De desplazamiento completo con 73 teclas.
Conjunto de caracteres	Español e internacionales.
Generador de sonido	Compatible con AY-3-8910. Tres canales de sonido y uno de ruido. 8 octavas.
Interfaz para casete	Conector universal DIN de 8 contactos para lectura/grabación/control.
Sistema de grabación en casete	FSK, a 1200 ó 2400 baudios seleccionables por programa en grabación y automático en lectura.
Interfaz para impresora	Paralelo tipo Centronics.
Conexión para palanca de mando (Joystick)	Dos estándar.

Salidas de video y sonido:

Monitor RGB analógico	
Video compuesto y audio	Conector universal DIN de 8 contactos.
Televisor (TV)	Conector RCA, con modulador PAL-N incorporado.
BUS de color	Conector de 20 contactos. Apto para sobreimpresión de imágenes, digitalización de video y conexión directa con lápiz óptico.
BUS de expansión	Ranura para conexión de cartuchos y conector de 50 contactos.
Interruptor	Encendido/apagado.
Selector de norma	PAL-N/NTSC - 80 columnas.
Dimensiones	400 x 225 x 74 mm
Alimentación	220 VCA, 50 Hz y 2 pilas alcalinas de 1,5V tamaño AA, para reloj permanente.

Reloj con dos alarmas y calendario permanente con batería de backup.

Almacenamiento permanente de parámetros preferidos del sistema, como modo de pantalla, color de fondo, señales auditivas, mensajes, etc. y password para control reservado de acceso.

Totalmente compatible con software, accesorios y periféricos de MSX 1.

INFO-Talent **SERVICIO DE CONSULTA TELEFONICA PARA EL USUARIO:** Tel.: 38-6601
Lunes a Viernes de 9 a 18,30 Hs.



SPECTRUM

LOS CANALES DE LA SPECTRUM

El teclado de nuestra computadora no es más que una parte de un intrincado sistema de comunicación de datos. Veamos algunas rutas para obtener información en diferentes formas.



Dentro de la estructura de cualquier computadora moderna, existen una serie de pautas que son difíciles de dejar a un lado.

Por ejemplo, existe una unidad central de procesamiento, cuya función es la de manejar y procesar todos los datos que son necesarios para el fucionamiento de la computadora.

Estos datos pueden provenir de muchos lugares distintos, y por lo general estos dispositivos emisores y receptores de datos se llaman periféricos.

Un dispositivo de entrada clásico es el teclado. Por medio de él podemos hacer llegar datos y órdenes al cerebro de nuestra computadora.

Un dispositivo de salida de datos es el televisor, o monitor de video.

Existen otros periféricos que sirven simultáneamente para entrada y salida de datos, como por ejemplo la disquetera.

Si bien el diseño y la estructura interna de una computadora es un tema que queda reservado para expertos en la materia, su funcionamiento final tiene mucho que ver con la vida real.

Existe un problema a resolver, y es comunicar a un "cerebro" central con una serie de periféricos que pueden estar cerca o lejos del mismo.

Para resolver este problema, se plantea un modelo que cualquier usuario puede entender, ya que tiene mucho que ver con la realidad.

A cada periférico que se comunica con la unidad central de proceso se lo denomina "canal".

El lugar por donde viajan los datos desde el micro hasta los distintos canales se llama "corriente" o "ruta".



Esta estructura de entrada/salida no es exclusiva de la Spectrum, hasta las PC's utilizan un modelo semejante.

Entonces, el teclado, la pantalla y la impresora serán canales. Podrán ser de entrada, salida o ambos según su función.

En la figura 1 podemos ver un esquema de una computadora donde se detallan los periféricos conectados a la misma.

LOS CANALES

La Spectrum tiene un número definido de canales, que se simbolizan mediante letras. Estas letras son utilizadas más adelante en las instrucciones que nos permiten manejar los canales a nuestra voluntad.

En la siguiente tabla podemos resumir los distintos canales, junto con su tipo (entrada, salida o ambos) y su especificador o letra asociada.

CANAL	TIPO	ESPECIFICADOR
PANTALLA	SALIDA	S
TECLADO	ENTRADA	K
IMPRESORA	SALIDA	P
MICRODRIVE	ENT./SAL.	m
RED	ENT./SAL.	n
RS232	ENT./SAL.	b o t

Es importante notar que los especificadores son letras mayúsculas o minúsculas, pero no se deben confundir ambas, ya que de otro modo no funcionaría.

LAS CORRIENTES

La Spectrum tiene 16 corrientes, que se numeran de 0 a 15, para comunicarse con los distintos canales.

Sin embargo, no todas están disponibles para el usuario, ya que existen algunos caminos de datos que están funcionando desde el momento en que la máquina es encendida.

Estas corrientes son las numeradas de 0 a 3, y están conectadas con los canales indicados en la siguiente tabla:

CORRIENTE	CANAL
0	FONDO DE PANTALLA Y TECLADO (K)
1	
2	PARTE SUPERIOR DE LA PANTALLA (S)
3	IMPRESORA (P)

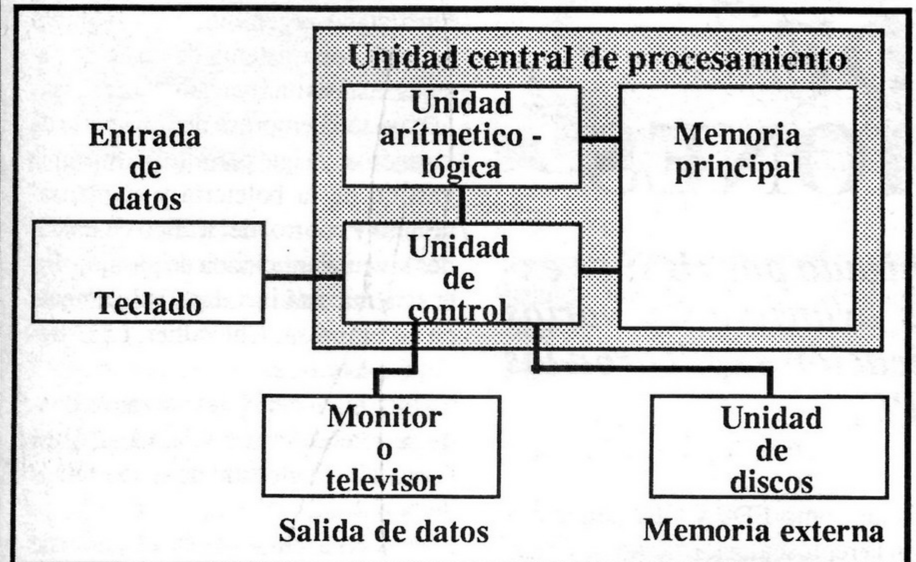
Las corrientes 4 a 15 no son utilizadas normalmente, y por ello es interesante conocer sus aplicaciones.

Para manejar los canales y corrientes se utilizan las instrucciones OPEN, CLOSE Y MOVE.

INSTRUCCION OPEN

La instrucción OPEN se utiliza para conectar un canal particular a la unidad central de proceso u-

FIGURA 1



tilizando una corriente previamente determinda.

Una vez que se abre la comunicación entre el canal y la corriente, ésta continúa hasta que se cierra mediante un CLOSE.

Algunos ejemplos del uso de esta insrucción son:

1...OPEN #4;"m";1;"demo"
2...OPEN #5;"b"
3...OPEN #7;"n";2

La primera instrucción abre una corriente hacia el microdrive 1, o la Opus Discovery, a través de la cual enviará un archivo llamado "demo".

La línea 2 abre una corriente a la interfase RS 232 para a transmisión de códigos binarios.

La línea 3 abre una corriente en la red de área local dirigida a la estación número 2.

También podemos utilizar las corrientes que ya están abiertas, como las dedicadas a la pantalla o impresora.

Si ejecutamos la instrucción:

PRINT #2;"salida dirigida a la pantalla"

veremos que el mensaje aparece normalmente en la pantalla.

Sin embargo, si ahora hacemos:

PRINT #3;"salida dirigida a la impresora"

Supongamos ahora que por simple ejercicio queremos conectar otra corriente a la pantalla.

Para ello, abrimos el canal correspondiente:

OPEN #7,"S"

Y a partir de esta orden, todo lo que se envía a través de la corriente 7 irá a dar a la pantalla.

Si escribimos:

PRINT #7;"salida redirigida a la pantalla"

veremos que el mensaje sale por la pantalla, del mismo modo que con PRINT.

El uso de las corrientes permite seleccionar fácilmente y por programa la impresión en pantalla o impresora.

Para ello, veamos el siguiente ejemplo:

```
10 INPUT" Pantalla o impresora";d$
20 OPEN #5,D$
30 PRINT #5; "MENSAJE"
40 GOTO 10
```

La variable d$ se ha asociado con el canal correspondiente a la impresora o la pantalla.

INTRUCCION CLOSE

Después de abrir una corriente y completar todas las comunicaciones con el dispositivo, se debe cerrar la corriente.

Para ello se utiliza la instrucción CLOSE.

Por ejemplo:

CLOSE #5

INSTRUCCION MOVE

Por medio de esta instrucción podemos transferir información de un canal o corriente a otro.

Las posibilidades son muchas, y podemos interpretar a esta instrucción como un "cruce" automático de caminos.

Por ejemplo, si movemos la corriente 1 (correspondiente al teclado) a la 3 (la impresora), todo lo que tecleemos en la máquina irá a dar directamente a la impresora.

El formato de esta instrucción será:

MOVE #1 TO #3

También podemos mover los datos del teclado a la pantalla.

Si hacemos:

OPEN #5,"S"
OPEN #6,"K"
MOVE #6 TO #5

La primera línea conecta la corriente número 5 al canal correspondiente a la pantalla.

Luego conectamos la corriente 6 al canal del teclado, y finalmente hacemos un enlace entre ambas por medio de MOVE.

Se debe tener en cuenta que el orden dentro de MOVE es de 6 a 5, vale decir del teclado a la pantalla.

En caso de tratar de hacer un enlace imposible, como por ejemplo de la pantalla al teclado, obtendremos un mensaje de error, ya que la pantalla es un periférico de salida de datos, mientras que el teclado es de entrada.

Otro uso habitual de esta intrucción es para escribir en las dos últimas líneas de la pantalla.

Como sabrán, estas líneas no son accesibles por medio de un PRINT, ni tampoco con un PRINT AT.

El motivo de esto es que la instrucción PRINT está relacionada con la corriente número 2, y el canal S, correspondiente a la pantalla.

Las dos últimas líneas pertenecen al canal K, y se accede a las mismas mediante la corriente 0.

Finalmente, para escribir en el "fondo" de la pantalla debemos hacer:

PRINT #0;"mensaje a escribir"
PAUSE 0

La función de la pausa es evitar que el sistema operativo ponga su mensaje de O.K. en las líneas que acabamos de utilizar.

Los usuarios de microdrive o disquetera podrán encontrar muchas más aplicaciones para esta orden, dado que disponen de un periférico muy poderoso para ingreso y salida de datos. ✓

DESFILE DE APLICACIONES

En una conferencia organizada por IBM se expusieron los equipos más avanzados y varios productores de soft de aplicación explicaron las ventajas que ofrecen las PC.



A la conferencia latinoamericana para canales de comercialización de sistemas, organizada por IBM Argentina, asistieron aproximadamente 250 personas en representación de 180 empresas de varios países de Sudamérica.

Las compañías que asistieron trabajan conjuntamente con IBM con el objeto de acercarse a los usuarios para ofrecerles aplicaciones y soluciones en sus tareas y para cualquier equipo de esta firma, desde equipos como Sistemas Personales/2 hasta los Sistemas 38.

En esta conferencia se demostró el interés de IBM por establecer adecuados canales de comunicación y de conectar a productores de software con los usuarios para que ambos puedan contar sus experiencias y necesidades con el fin de aprovechar mejor sus equipos.

La conferencia incluyó una feria de software y un salón de demostraciones.

En la primera se hicieron presentes 36 empresas de software, algunas internacionales como Ashton-Tate, Zsoft, Microsoft, SAS y Lotus; otras venezolanas como T&G Internac. y Unitech, mejicanas como Datadinámica, Tempo e Informática Frapasa, colombianas como EDP y CIC, uruguayas con la representación de ATS, y nuestro país con RER-COMP, Siswork, Interactiva y Soportes de Sistemas, entre la larga lista.

Los programas presentados por estas firmas abarcaban un amplio espectro de aplicaciones que demostraban que estas computadoras se pueden adaptar a diversas necesidades.



Por ejemplo, para las pequeñas y medianas empresas se mostraba un sistema para programar y controlar todo tipo de procesos fabriles, lista de materiales y costo, y administración de eventos.

En cambio una firma mexicana, Mapic, ofrecía para las empresas un sistema que permite mantener un control de las actividades a realizar por las diferentes secciones, turnos, categorías y horas del departamento de mantenimiento, así como de los equipos que tienen la responsabilidad de mantenerlas sin paros imprevistos que causan una gran pérdida de dinero.

Otro stand argentino, SDS, exhibió un novedoso sistema de venta de pasajes. Esta es una herramienta eficiente para toda empresa de transporte de pasajeros, ya que permite optimizar la gestión de la boletería y el planeamiento y control del tráfico de unidades y venta anticipada de pasajes. Este sistema está instalado actualmente en las empresas Chevallier, La Estrella, Onda y otras.

En otro lugar del Hotel Sheraton, donde se realizó esta conferencia, IBM presentó una muestra de sus Sistemas Personales/2.

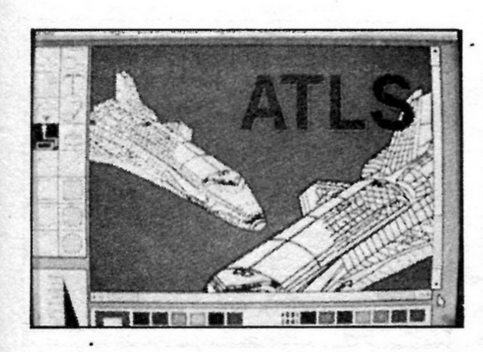
Dieciséis sistemas (desde el menor de la familia, el modelo 25, hasta el modelo 80) integraban la atractiva exhibición, donde se concentraban las novedades en software y hardware.

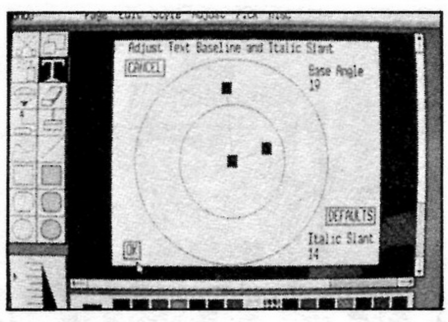
Podemos dividir los paquetes que integraron esta muestra en tres grupos: los diseñadores gráficos, las unidades periféricas y soft de aplicación general.

Diseñadores gráficos

Los avances que se vienen registrando desde hace algunos años hasta hoy en el campo de los diseñadores gráficos nos inducen a pensar que pronto llegará el momento en el que las escuelas de bellas artes incorporarán las computadoras como un medio más de trabajo.

Estos utilitarios permiten obtener ori-







ginales tan perfectos como el usuario pretenda, además de ampliar las facilidades a aquellos no muy diestros en el dibujo.

Pero, tal vez nuestra mente aún un poco conservadora, se resiste a pensar que algún día los futuros grandes pintores (como lo fueron en su época Rembrandt, Miguel Angel, por nombrar algunos) guarden sus obras maestras en discos ópticos.

Entre los programas que van a dar que hablar durante mucho tiempo se expusieron:

El Storyboard Plus, un soft destinado a la creación de representaciones gráficas. Con este programa es sencillo preparar y crear presentaciones en color sobre nuestra IBM. Como su nombre lo indica, el soft está pensado para crear imágenes animadas, registrar tomas realizadas con cámaras de video y utilizar la voz humana, música o efectos especiales generados con anterioridad.

El CAD WRITE es un utilitario pensado para quienes necesitan trabajar con dibujos técnicos. Está especialmente destinado a los ingenieros, dibujantes y diseñadores. Antes de llegar al dibujo final, el dibujante puede realizar infinitos borradores hasta conseguir la perfección e imprimir el original. Con esto se eliminan las pesadas horas que pasaban los dibujantes frente al tablero para conseguir un original exacto y prolijo.

La pantalla funcionaría como tablero, mientras que un joystick, mouse o tablero graficador pasaría a reemplazar a los lápices de dibujo. A través del teclado se puede tipear texto y colocárselo al dibujo.

Los dibujos pueden ser guardados y reproducidos o mezclados cuantas veces uno quiera.

No se trata de un graficador común; está creado para ser utilizado como una herramienta con definición (permite modificar la escala del dibujo, medir figuras, rotar, elegir los colores, etcétera).

Trabaja en dos dimensiones, pero utilizando una proyección isométrica para que los dibujos parezcan estar representados con relieve y profundidad.



Unidad de disco óptico 5 1/4" y disquete laser

El Sistema de Publicación Personal es un programa de excelente calidad para generar publicaciones. Acompañado de una impresora láser, este programa permite imprimir avisos publicitarios, boletines o folletos de alta calidad.

Es fácil de utilizar y cuenta con varias opciones que facilitan el trabajo, como por ejemplo rotación, variada tipografía, permite ajustar el espacio entre líneas y letras, elegir colores, recortar o reproducir porciones del dibujo, etcétera.

Para almacenar información

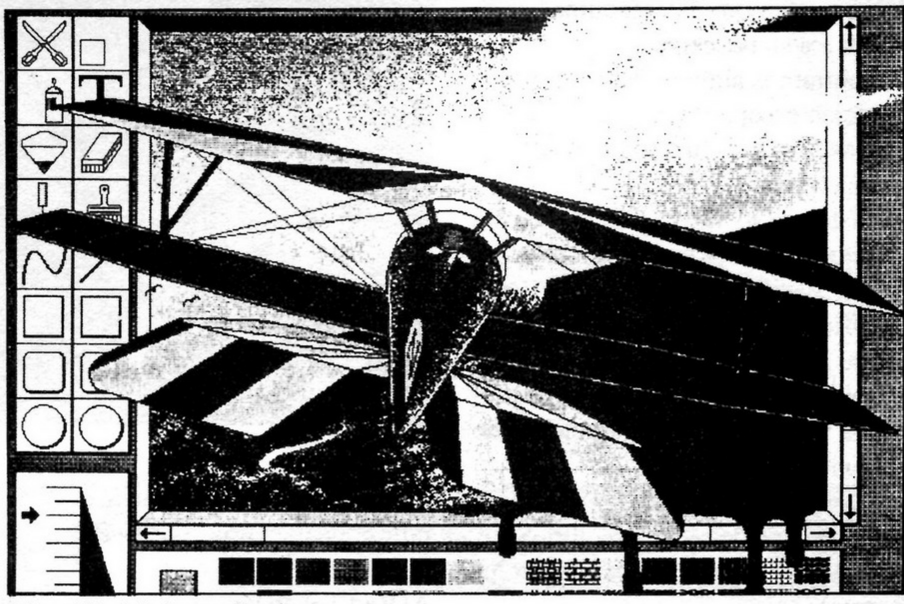
Los usuarios cada vez seleccionamos más las unidades de disco que formarán nuestro equipo. Esto hizo que IBM perfeccionara este tipo de hardware en función de las necesidades del usuario.

Así se llegó a dos "joyitas" en cuanto a salvar información:

La Unidad de Cinta: almacena 55 Mb. Cuenta con facilidades de grabación, recuperación e intercambio de datos en una cinta de 1/4 de pulgada intercambiable. Formatea la cinta mientras graba y su cabezal va leyendo lo grabado para detectar errores.

Y lo más novedoso, la Unidad de Disco Optico, diseñada para almacenar elevada cantidad de información. Puede ser vista como una alternativa y futuro reemplazo de los discos fijos y, más aún, de los convencionales disquetes.

Utilizan disco óptico de 5,25 pulgadas y pueden guardar hasta 200 Mb (millones de bytes). Este tipo de discos no permite ser grabado más de una vez cada sector y leídos infinita-

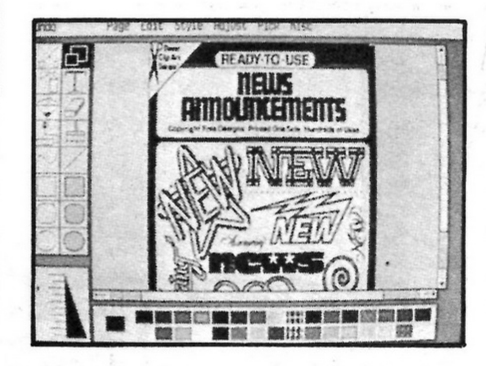


Alta calidad de los graficadores

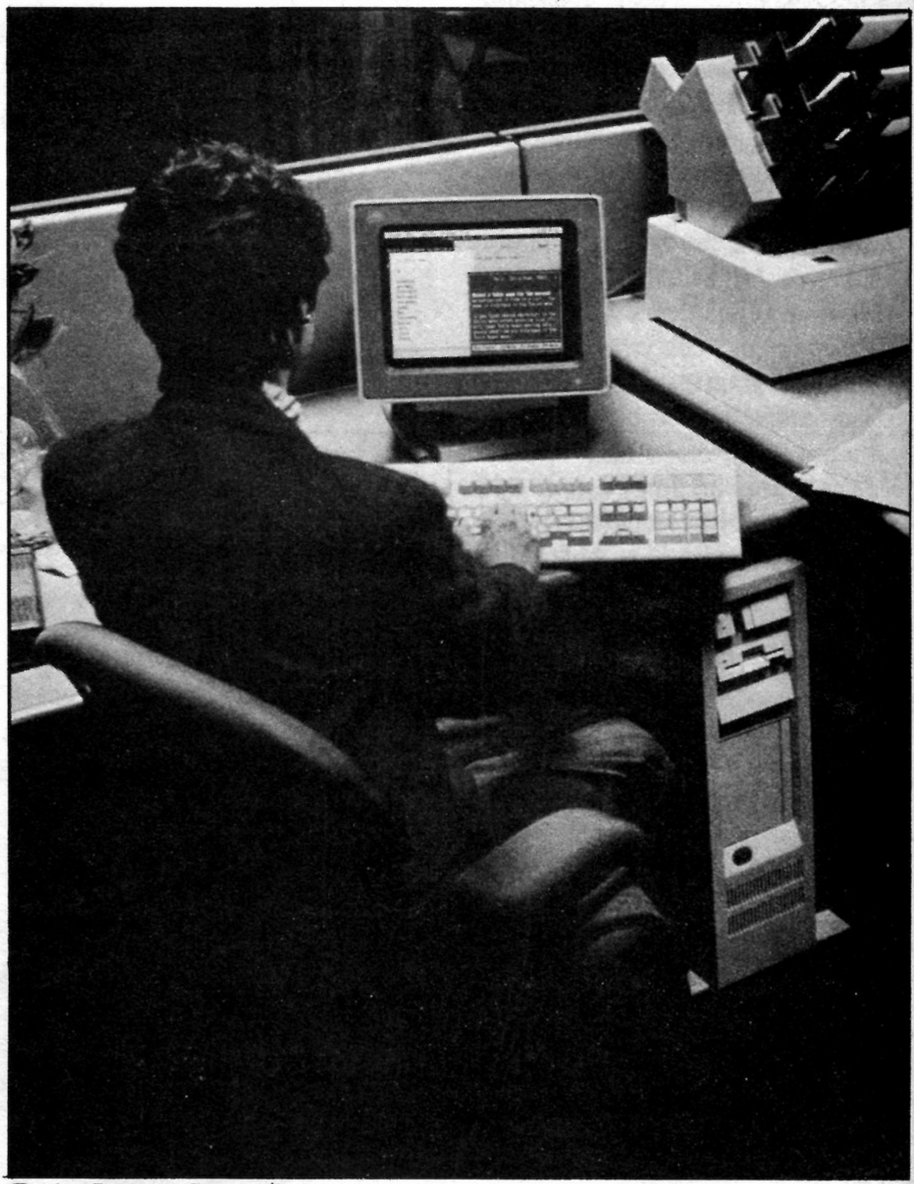
mente.
Si consideramos que las modernas PC pueden formatear un disco de alta densidad para almacenar aproximadamente 1Mb, 200 de estos discos equivalen (en capacidad) a un solo disco óptico.
El software de apoyo de esta unidad permite conservar y recuperar distintas versiones de un mismo archivo, optimiza la utilización del espacio del disco y permite archivos de más de 32Mb.
Los datos de esta unidad de disco son realmente sorprendentes, y más aún su velocidad de transferencia que llega a 171,7 Kb por segundo.
Las últimas aplicaciones de estos discos estuvieron destinadas a guardar toda la información, inclusive dibujos de enciclopedias (entre ellas la Británica).

Curiosidades de alto nivel

En esta exposición se mostraron, sin duda, todas las aplicaciones que permiten los equipos IBM con la incorporación de soft y hard a elección del usuario para que las máquinas se amolden a su necesidad.
Encontramos algunos accesorios que no dejan escapar la utilidad de los equipos IBM a las funciones más raras; por ejemplo:
El Sistema Operativo OS/2: que está destinado para los modelos 50 o superiores. Facilita el multitasking (esto significa la ejecución de tareas simultáneas), el direccionamiento de hasta 16 millones bytes, con manejo de memoria virtual y diversas opciones de conexión.
Este es el primer sistema operativo que participa de la arquitectura SAA de IBM (Systems Application Architecture).
El WISEPACK es un paquete formado por 5 productos de la familia Assistant. Para el manejo de datos está el Filing Assistant; para trabajar con hojas electrónicas de cálculo, el Planning Assistant; para reproducir reportes, el Reporting Assistant; para la producción de gráficos con datos propios o calculados está el Graphing Assistant; y para procesar datos, el Writing Assistant.






Equipo Personal System /2

La Red Local es un producto que permite conectar varias PS/2 y PCs compartiendo su disco e impresora.
Al Red Token Ring LAN se conectan varios modelos de computadoras IBM: una PS/2 Mod. 25, dos Mod. 60, una Mod. 30 y finalmente un Sistema /36. Todas las PS/2 se transfieren información entre sí, además de poder actuar como terminales del Sistema / 36.
Además de todas estas aplicaciones y de los exquisitos equipos IBM, esta exposición sirvió para presentar el nuevo miembro de la familia del Sistema IBM/36, el Sistema 5363.
Opera también con los programas de aplicación del S/36 sin recompilación, además no requiere de una consola personal como consola del sistema y es totalmente compatible con las unidades de los Sistemas 5360/62/64.
Esta conferencia fue un medio seguramente tanto a los representantes de IBM como a los expositores y visitantes para intercambiar ideas y conocer algunos productos que hasta entonces no tenían demasiada difusión.

Andrea Sabin Paz

CONCURSO MENSUAL DE TRUCOS

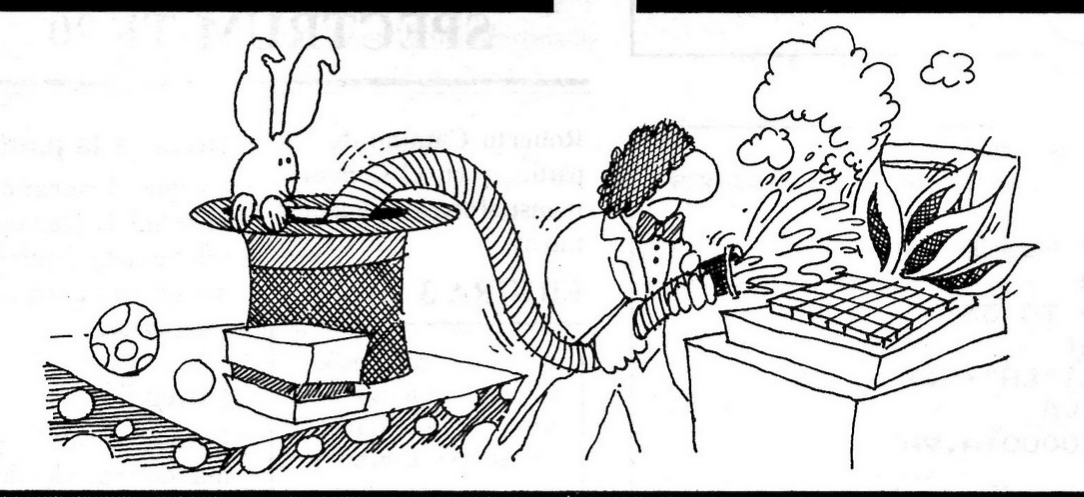
Premiaremos los mejores trabajos. Los trucos deberán servir para cualquiera de las computadoras que habitualmente figuran en nuestra revista, y deberán ser inéditos.

1er. PREMIO

50 A

MENCIONES

Recibir gratis K-64 por seis meses.



LOS LECTORES ELIGEN AL GANADOR

Los lectores deciden cuál de los trucos propuestos por la Redacción se hace merecedor a los premios ofrecidos. Para hacerlo, tendrán que llenar el cupón que aparece en la página 53. Durante dos meses a partir de la publicación de los trucos, los lectores podrán enviar los cupones por correo o personalmente. Entre todos los cupones enviados se sorteará un joystick.

Los premios se entregarán en la administración de la editorial. Los que no puedan concurrir pueden solicitar el envío. Los premios podrán ser reclamados hasta los 120 días después de haber sido anunciados.

Trucos , Trampas y Hallazgos

ATARI 800XL/130XE

Color

Héctor Benitez participa en el Conc. Mensual y demostró con sus trucos que la computadora Atari tiene varias ventajas que otras computadoras de la familia de las hogareñas no poseen, como por ejemplo la gran paleta de colores.
En la dirección 710 se fija el color de fondo de la pantalla.

Con el programa de la figura 1 hacemos cambiar el color de la pantalla. Vemos que variando el número F de la línea 20, el color varía.
En cambio, en la dirección 712 se almacena el color del borde. Reemplacemos en el programa anterior la línea 20 por: 20 POKE 712,F
Finalmente, con POKE 54001 al 54006 se modifica el sonido.

FIGURA 1

```
5 REM COLOR ATARI
10 FOR F=1 TO 255
20 POKE 710,F
30 FOR N=1 TO 30:NEXT N
40 NEXT F
```

FIGURA 2

```
10 REM BORDE MSX
60 SCREEN 1:CLS:KEY OFF:B1=&HC9
:B2=&HC3
70 ON STOP GOSUB 240
80 STOP ON
90 FOR A=0 TO 33
100 READ A$
110 VA=VAL("&H"+A$)
120 CO=CO+VA
130 POKE 50000+A,VA
140 NEXT
150 IF CO<>4022 THEN PRINT
  "ERROR EN DATA":END
160 PRINT "     PULSE UNA TECLA"
170 POKE &HFD9C,&HC3
180 POKE &HFD9B,&H50
190 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 190
200 SWAP B1,B2
210 POKE &HFD9A,B1
220 GOTO 190
230 DATA 0E,07,26,64,06,05,CD,
69,C3,2E,02,06,06,CD,69,C3,2D,
C2,5D,C3,25,C2,54,C3,C9,78,D3,
99,79,F6,80,D3,99,C9
240 POKE &HFD9A,&HC9:COLOR 15,
4,4:END
```

MSX

Borde

La rutina de la figura 2 fue enviada por **Diego Tentor** quien participa en el **concurso mensual.** Coloca en el borde de la pantalla una serie de líneas de color celeste con un fondo rojo.
La rutina está hecha solamente para presentaciones porque si la usamos mientras trabajamos, pueden ocurrir algunos desastres como borrar toda la pantalla, deformar los caracteres, etcétera.
Para sacar las líneas del borde, hay que entrar POKE &HFD9A,&HC9.
Es interesante cambiar algunos valores como el cuarto de la línea 230. Reemplacémoslos por valores menores y veremos que las líneas van desapareciendo hacia arriba por el borde superior y luego por el inferior; otro valor interesante es el 11 que varía la distancia entre líneas (y a la vez su formación).
La rutina debemos ejecutarla estando en SCREEN 1 ó 2. En la figura 3 tenemos el listado en Assembler de esta rutina.

SPECTRUM-TK90

Roberto Camino de Río participa en el **concurso mensual** con los siguientes trucos.

FIGURA 3

```
        ORG 50000
        LD C,7
        LD H,100
BUCLE:  LD B,5
        CALL VDP
        LD L,2
        LD B,6
BU:     CALL VDP
        DEC L
        JP NZ,BU
        DEC H
        JP NZ,BUCLE
        RET
VDP:    LD A,B
        OUT (153),A
        LD A,C
        OR 128
        OUT (153),a
        RET
```

Invertir la pantalla

La figura 4 es una rutina que invertirá la pantalla. Este truco es interesante para tener en cuenta en nuestros programas.

Línea 0

La línea cero de los programas no se puede editar. Esto permite escribir varias instrucciones en esta línea sin que puedan ser modificadas (fácilmente) por otros usuarios.
Lo primero que se necesita es averiguar la primera dirección de la primera línea en memoria. Si hacemos PRINT (PEEK 23635+256* PEEK23636), obtendremos esta dirección (generalmente 23755). Haciendo POKES con cero en

FIGURA 4

```
100 FOR n=50000 TO 50053: READ a: POKE n,a: NEXT n
110 RANDOMIZE USR 50000
120 DATA 33,0,64,17,31,64,6,192,197,213,229,6,15,128,205,122,195,79,26,205,122,
195,119,121,18,35,27,16,240,225,1,32,0,9,209,235,9,235,193,16,223,201,197,6,8,79
,203,41,203,23,16,250,193,201
```

FIGURA 5

```
10 INPUT AT 22,0
   ;AT 0,0;
   "Nombre",n$
```

esta dirección, en la siguiente tendremos una línea cero que no podrá ser editada.

Los siguientes dos trucos también corren en TS2068.

Input

Con las sentencias de la figura 5, podremos conseguir un INPUT en el medio de la pantalla.

Raíces

La rutina de la figura 6 calcula las raíces de cualquier número expresado en cualquier orden.

Negrita

Veremos ahora cómo hacer escribir a nuestra computadora con diferente letra. La pequeña rutina de la figura 7 transformará la típica tipografía de nuestra Spectrum en letra "negrita".

Sonido

Con la rutina de la figura 8, escucharemos un efecto sonoro que puede servirnos para nuestros programas.

Amplía caracteres

La figura 9 nos muestra cómo podemos imprimir letras o títulos con nuestra impresora, pero con caracteres ampliados.Este truco también sirve para la TS2068

Música psicodélica

Transformemos nuestra computadora en un órgano musical psicodélico con el programa de la figura 10.

POKES:

Mauricio A. Paredes encontró varios trucos para su computadora y los envió a nuestra revista para participar en nuestro Concurso Mensual.

POKE 23607,0: escribe en chino.

PRINT# 0;"MENSAJE": escribe en la línea destinada a la entrada de datos.

POKE 23607,60: escribe en forma normal.

POKE 23609,100: produce sonido con la entrada de datos.

POKE 23617,226: borra las comillas ("") durante la ejecución de un INPUT.

POKE 23658,8: pone el cursor en modo minúsculas.

POKE 23658,0: pone el cursor en modo mayúsculas.

CRONOMETRO:

Para contar el tiempo que lleva encendida la computadora, entrar la siguente instrucción:

PRINT INT((65536*
PEEK 23674+256*PE
EK 23673+PEEK 236
72)/3000)

Este pequeño truco puede ser útil para agregar a los programas de juegos, aplicándolo para que la computadora genere números aleatorios que dependan del tiempo de funcionamiento de la máquina. Esto impedirá que la frecuencia de los números se repita.

Para ejecutar el cronómetro sólo hace falta teclear la instrucción en modo directo, y para ponerlo en 0 (cero), hace falta ejecutar los siguientes POKEs:

POKE 23674,0
POKE 23673,0
POKE 23672,0

-BORDE:

Para adornar algunas pantallas de nuestros programas, recordemos las siguientes sentencias:

FOR I=0 TO 255:
OUT 254,I: NEXT
I

FIGURA 6

```
10 INPUT "Indice de la raiz: ";n
20 INPUT "Numero: ";m
30 IF NOT n OR NOT m THEN GO TO 10
40 LET r=m↑(1/n): PRINT "Resultado: ";r: GO TO 10
```

FIGURA 7

```
9910 CLEAR 64568: FOR f=65338 TO 65365: READ a:
      POKE f,a: NEXT f
9920 RANDOMIZE USR 65338
9930 DATA 33,0,61,17,57,252,1,0,3,126,203,47,
      182,18,19,35,11,121,176,32,244,33,5
      7,251,34,54,92,201
```

FIGURA 8

```
10 FOR n=64647 TO 64674
20 READ a: POKE n,a: NEXT n
30 DATA 17,98,100,38,50,58,72,92,31,31,31,14,254,238
40 DATA 16,237,121,67,16,254,37,32,244,26,21,32,232,201
50 RANDOMIZE USR 64647
```

FIGURA 9

```
2 FOR a=64 TO 71: POKE 23681,a
3 LPRINT "Demostración K-64": OUT 100,85: OUT
  200,170
4 NEXT a
```

COMMODORE 64

Continuamos presentando los trucos de **Alberto Valente** quien ganó una **mención** en el número anterior

Sonido

Si nos animamos a escuchar el posible ruido que emitiría nuestra computadora al estallar, no dejemos de hacer correr el programa de la figura 11.

Color

Para cambiar el color de un caracter, entrar la sentencia POKE X,Y; donde X puede ser un valor entre 55296 y 56295 (para definir el caracter), e Y es un valor entre 0 y 15 (define el color).

Posición

Para imprimir un caracter en cualquier parte de la pantalla, hacer POKE X,Y; X es

FIGURA 10

```
10 FOR i=4e4 TO 40019: READ a: POKE i,a: NEXT i
20 RANDOMIZE USR 4e4
30 DATA 58,4,92,254,32,200,254,255,32,2
40 DATA 62,13,71,120,211,254,16,251,24,236
```

FIGURA 11

```
10 FOR A=54272  TO 54296 : POKE A ,0:NEXT
20 FOR X=15 TO 0 STEP -1:POKE 542
96 ,X: POKE 54276 ,129: POKE 5427 7 ,15: POKE
54273 ,40
30 POKE 54272 ,200: NEXT: POKE 54 276 ,0: POKE
 54277 ,0
```

el lugar de impresión que varía entre 1024 y 2023, e Y es el código del caracter deseado.

Movimiento

La rutina de la figura 12 permite mover por la pantalla un caracter.

Gráficos

Para obtener gráficos aleatorios copiemos la rutina de la figura 13.

- Cristian **H. Pettorosso** participa en nuestro **concurso mensual** con los siguientes trucos:

-SIN LIST

Con dos sentencias POKE se consigue desconectar la orden LIST. Esto permite impedir que algunos curiosos listen nuestro programa. Esta es otra manera de proteger programas contra piratas.
POKE 774,0: salen los números de la línea, nada más.
POKE 774,70: sale el primer número de la línea y después imprimirá SYNTAX ERROR.

-PANTALLA LIMPIA:

Cuando trabajamos en modo alta resolución, generalmente en la pantalla aparece basura que nos molesta para trabajar.
Para solucionar este inconveniente, pulsemos RUN-STOP y RESTORE. Otra manera de conseguir el mismo efecto es con:
SYS 56409

-DATAS:

En caso de que se nos presente el error "ILEGAL QUANTITY ERROR" por una senetencia DATA, no nos desesperemos, no es tan grave.
Entrando la sentencia:
PRINT PEEK(63)+256*
PEEK(64)
saldrá el número de la línea donde se encuentra el dato mal ingresado.

-GET:

Para activar la sentencia GET con el cursor, tengamos en cuenta la siguiente instrucción:

POKE 204,0:POKE 207,0

Mientras que para desactivarlo necesitaremos la orden:
POKE 204,1

64-128

Otro lector que quiere participar en este **concurso** es **Gustavo Deya**, y para esto envió algunos trucos para las C-64 y C-128:

-MULTIPLES DATAs

Con la sentencia:
FOR B=10 TO 100 STEP 10: PRINT A; "DATA": NEXT
se consigue formar 10 sentencias DATA, para luego cargarles los datos.

-FLASH:

En el listado de la figura 14 tenemos un programita que actúa como flash mágico.

-RANAS:

La figura 15 tiene una pequeña subrutina que ejecuta el sonido de una rana.

-TAMBORES:

En la figura 16, la rutina reproduce los sonidos de los tambores.

FIGURA 12

```
1 REM MOVIMIENTO
2 PRINT CHR$(147)
3 A=1844
5 POKE A,1
10 GET A$: IF A$="" THEN 10
20 IF A$="G" THEN POKE A,96:A=A-1
30 IF A$="Y" THEN POKE A,96:A=A-4
0
40 IF A$="H" THEN POKE A,96:A=A+1
50 IF A$="B" THEN POKE A,96:A=A+4
0
60 GOTO 5
```

FIGURA 13

```
5 REM GRAFICO ALEATORIO
10 PRINT CHR$(147)
20 PRINT CHR$(205.5+RND(1));
30 GOTO 20
40 REM CAMBIAR EL VALOR 205.5 POR
 OTROS
```

FIGURA 14

```
5 REM flash magico
10 PRINT "presione RETURN para
 continuar"
20 PRINT "(2 crsr arriba)": IF
 PEEK(162) AND 32 THEN PRINT "
(ctrl rvs on)"
30 GET A$: IF A$="" THEN 10
40 PRINT "(ctrl rvs off)"
```

FIGURA 15

```
5 REM SONIDO DE RANA
10 POKE 54272+24,15: POKE 5427
2+6,0:POKE 54272+1,100: POKE 5
4272+5,2
20 IF (PEEK(162)AND16)=16 THEN
POKE 54272+4,33
30 POKE 54272+4,0:GOTO 20
```

FIGURA 16

```
5 REM SONIDO DE TAMBORES
10 S=54272: FOR L=S TO S+24:PO
KE L,0:NEXT: POKE S+24,15: POK
E S+5,17
20 FOR F=0 TO 50: POKE S+1,F:P
RINT F: POKE S+4,129: FOR T=1
TO 30: NEXT: POKE S+4,128
30 FOR T=1 TO 300: NEXT: NEXT:
 IF A=0 THEN A=1: POKE S+5,37:
 POKE S+6,136: GOTO 20
```

El Rincón del Videogame

COMMODORE

ROCKY HORROR SHOW

Este juego está basado en una popular comedia inglesa.
Janet y Brad se vieron sorprendidos por una tormenta y se refugiaron en la casa del Dr. Frank.
Allí la malvada Medusa disparó contra Brad y lo petrificó.
Es en este momento en que nosotros aparecemos en la escena. Nuestro objetivo es revivir a Brad. Para ello, debemos recoger 15 trozos del plano del arma despetrificadora y llevarlos al viejo escenario.
Deberemos evitar tocar a Medusa, Magenta y/o Columbia ya que nos desnudarían y tendríamos que perder un valioso tiempo buscando nuetras ropas.
También tendremos que esquivar los rayos del jorobado Riff Raff y a la moto de un punkie.
Además, tendremos que hacer todo esto en un límite de tiempo.
Muchas puertas estarán cerradas y deberemos llevar una llave. Lamentablemente, podremos llevar 1 llave solamente y 1 solo trozo de plano con nosotros.
En la parte derecha de la pantalla, hay un termómetro. Si la temperatura llega a 0' C, el punky se descongelará. Para volver a congelarlo deberemos presionar el botón negro en la cámara de frío. Para poder pasar al laboratorio del Dr. Frank deberemos desconectar el rayo láser.
Para conseguir ésto debemos subirnos a la escalera contigua a él y apretar el botón. Luego bajaremos corriendo y cruzaremos rápidamente.
Si logramos juntar los 15 trozos, deberemos dirigirnos junto con Brad a la puerta de salida (nótese que en el trayecto Brad puede desaparecer).

LOS POKES

Deberemos cargar el juego por la parte más larga y luego escribir:
POKE 6709,173:REM TIEMPO INFINITO
POKE 8097,199:POKE 8098,30:REM INMUNE DISPAROS
POKE 4507,208:POKE 4508,16:REM INMUNE LASER
POKE 4418,234:POKE 4419,234:POKE 4420,234:REM INMUNE MOTO

Gonzalo Garramuño

SPECTRUM

A continuación veremos algunos trucos para ejecutar sobre los juegos a fin de obtener ventajas y poder llegar a completar el juego.

ALIEN HIGHWAY

POKE 43626,201: energía infinita
POKE 39412,201: energía infinita
POKE 38412,0: energía infinita
POKE 39407,24: energía infinita .
POKE 39408,47: energía infinita

A DAY ON LIFE

POKE 45525,0: vidas infinitas

ANTIRIAD

POKE 23309,201: vidas infinitas
POKE 54528,24: vidas infinitas

ARC OF YESOD

POKE 50930,201: sin enemigos gomosos
POKE 49395,201: sin enemigos normales
POKE 47765,0: POKE 47766,0: POKE 47767,0: POKE 47768,0: POKE 47780,0: POKE 47781,0: POKE 47782,0: POKE 47783,0: vidas infinitas.

ARCADIA

POKE 25776,0: vidas infinitas
POKE 27334,n: número de vidas
POKE 27339,n: valor del tiempo

ARKANOID

POKE 33702,0: vidas infinitas
POKE 38540,n: número de vidas

ASTERIX

POKE 36723,0: POKE 36724,0: POKE 36725,0: POKE 36726,0: vidas infinitas

AVALON

POKE 23782,2: POKE 23876,201:POKE 23878,204:POKE 23879,227: facilita el juego

KNIGHT LORE

POKE 53567,201: vidas infinitas
POKE 47196,201: inmune a enemigos
POKE 24731,209: POKE 24732,238: POKE 24733,63: facilita el juego

KOKOTONI WILF

POKE 42730,201: inmoviliza objetos
POKE 42214,n: número de vidas (debe ser menor que 88)

KOSMIC KANGA

POKE 36212,0: vidas infinitas

KUNG FU MASTER

POKE 27982,0: facilita el juego

CONCURSO MENSUAL DE TRUCOS N° 1

El mejor truco es el de: ❑ Héctor Benítez (Atari) ❑ Diego Tentor (MSX) ❑ Roberto Camino del Río (Spectrum) ❑ Mauricio Paredes (Spectrum) ❑ Cristian Pettorosso (Commodore) ❑ Gustavo Deya (Commodore)

Cierre del concurso: 1/8/88

Nombre y apellido____________________
Dirección____________________
Localidad____________________ Cod. Post.__________
Provincia__________ Tel.__________ Comp.__________
Edad__________ Ocupación__________ D.N.I.__________

Editorial PROEDI S.A. Paraná 720, 5º piso, C.P. 1017. Buenos Aires.

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

Rom y Ram s.a.

COMMODORE 128-64-64 C
DRIVES 1541-1571
IMPRESORAS
803-1000-1200-1250
AMIGA 500 Y PC 10 III +20 Mega
MONITORES COLOR 1902A-1084
MSX con DRIVE e IMPRESORA
Datassettes Commodore y MSX
Expansiones-Filtros de línea
Fuentes importadas y nacionales
Transformadores protectores
Final Cartrige-Fast Load-Warp
Auto/Modem norma Bell y CCITT
Mesa-Escritorio desarmable
Formularios Continuos-Cintas
MONITOR
HCV FOSF VERDE o AMBAR 14"
alta definición c/audio para todas las computadoras
SERVICE ESPECIALIZADO
presupuesto s/cargo y garantía
SOFT p/EMPRESAS Y PROFESIONALES
para 64-128-C/PM-Amiga y PC
Novedades en juegos,
Utilitarios, CP/M
600 programas para AMIGA
Stock Completo de Manuales
Consúltenos

GALERIA JARDIN Subsuelo Loc 320/321
Informes Te:551-6912/8926 - 10 a 20 hs
FLORIDA 537 Buenos Aires (1005)

Atendemos al país

DATASOFT S.R.L.

FABRICANTES

LA MARCA DE PERIFERICOS PARA COMMODORE MAS COMPLETA Y ACCESIBLE A SU BOLSILLO.
TODO CON GARANTIA DE UN AÑO

- CARTUCHO "FINAL CARTRIDGE II"
- CARTUCHO "FINAL CARTRIDGE III"
- CARTUCHO "LOADPACK"
- CARTUCHO "MACH 128"
- CARTUCHO "PET V 4"
- FILTRO DE LINEA
- LAPIZ OPTICO
- LIMPIA COMPUTADORAS "MISTER LI"
- GRABADOR DE MEMORIAS "DIGIPROM"
- MODEM AUTOMATICO BINORMA "DIGIMODEM"
- NTERFASE PARALELO CENTRONICS PARA COMMODORE "DIGIFASE"
- MONITOR MONOCROMATICO F/VERDE O AMBAR CON SONIDO

DISCOS, SOFT Y TAMBIEN LOS EQUIPOS MAS BARATOS
VENTAS POR MAYOR Y MENOR
VENTA A REVENDEDORES - ENVIOS AL INTERIOR
FLORIDA 835 LOCAL 10 - TE:313-7565

HARD & WIRE S.R.L.

LINEA COMPLETA DE ACCESORIOS Y PERIFERICOS PARA COMPUTADORAS PERSONALES:

- DISCOS RIGIDOS DESDE 20 Mb hasta 80Mb
- DISK DRIVES DESDE 360 Kb hasta 1,2 Mb; 51/4" y 3,5"
- EXPANSIONES DE MEMORIA PARA PC XT y PC AT, hasta 3Mb
- PLAQUETAS DE VIDEO MONO y COLOR; CGA, EGA, PGA
- BACK-UP's de CINTA de 20 y 60 Mb; INTERNOS Y EXTERNOS
- COMUNICACIONES ASINCRONICAS, SINCRONICAS, MODEMS
- EMULACIONES AST 5251/11 - IRMA - IBM 3270
- REDES PC NET, NOVELL, ETHERCARD
- TERMINALES WYSE - KIMTRON
- IMPRESORAS EPSON y PANASONIC

INSTALACION Y ASESORAMIENTO

OFERTA PROMOCION:
COMPUTADOR IBM COMPAT ST/XT
U$S 1540 + IVA

ESMERALDA 779, PISO 1, OF. 14-15 (1007)
TEL. 393-9023 / 322-4614



PROGRAMAS PERSONALIZADOS PARA PC - XT -AT
NOVEDADES EN
- **OSIRIS** COMPUTACION
- **PAPILLON** COMPUTACION

SOFT
EDUCATIVOS
MANUALES DE UTILITARIOS, COMERCIALES
Y JUEGOS PARA 64 - 128 - PC SPECTRUM - ATARI - MSX
Envíos al interior
Ventas por mayor y menor



Talcahuano 443 C.P. (1013) T.E: 35 6360

CIS®

5 1/4
2D
2DD
2HD (ALTA CALIDAD)

3 1/2
2DD

DISKETTES "CIS"
Av. de los Incas 4825
51-3188 - 51-8108

CLUB DE USUARIOS TK2000

ASESORAMIENTO e INFORMES SOBRE TODO LO QUE NECESITE SOBRE SU TK
INTERCAMBIOS - CURSOS

PARANA 1054 PB "2", BUENOS AIRES
LUNES Y VIERNES 19/21hs MIERCOLES 10/13hs.
INFORMES: 35-0976, TODOS LOS DIAS 15/19hs

PYM-SOFT COMPUTACION

C= 64-128-CP/M


COMPAT.- MS-DOS




SOFTWARE UTILITARIO - JUEGOS - NOVEDADES - HARDWARE - EQUIPAMIENTO - ACCESORIOS-

SOFTWARE	HARDWARE	ACCESORIOS
. UTILITARIOS	. MONITORES	. FUNDAS
. JUEGOS	. IMPRESORAS	. DISKETTES
. NOVEDADES	. TECLADOS	. FORMULARIOS CONT.
. COMUNICACIONES	. DISKETERAS	. CINTAS IMPR.
. MANUALES	. PERIFERICOS	. CARTUCHOS
	. MODEMS	. INTERFACE 80 COL P/128
		. JOYSTICKS

- SOFTWARE A PEDIDO
- ASESORAMIENTO PROFESIONAL
- SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

ENVIOS AL INTERIOR
VENTAS: SUIPACHA 472 PISO 4º OF 410.(1008). BUENOS AIRES- 49-0723

GUIA PRACTICA DE ACCESORIOS

PROGRAMAS

DISEÑADOR DE GRAFICOS



COMPUTADORA: SPECTRUM, TK 90, TS 2068 (con emulador)
CONFIGURACION: 48 K
CLASE: UTI.
AUTOR: GUSTAVO J. MESCHINO

1º PREMIO CONCURSO MENSUAL

Si bien este no es el primer programa de este tipo, esta es una versión muy completa de una utilidad que permite crear un nuevo juego de caracteres (letras, números y símbolos), o un bloque de gráficos definidos por el usuario.

El programa corre en las máquinas Spectrum y compatibles, incluyendo la 2068 si posee emulador. Contiene dos rutinas escritas en código máquina, que serán explicadas a continuación, teniendo como razón de su desarrollo un menú de ocho opciones.

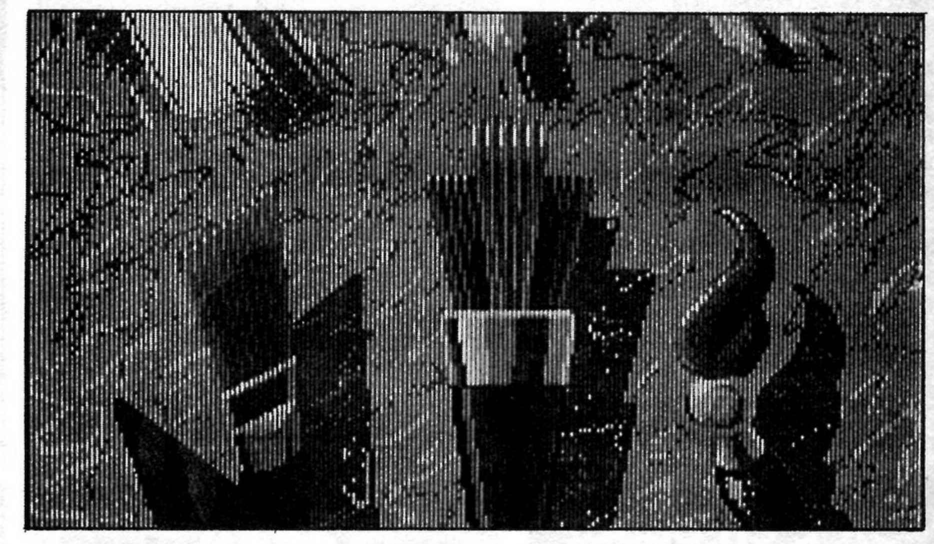
Lo primero que se hace al ejecutar el programa es cargar las rutinas en código máquina, explicadas al final.

Luego se cargan los gráficos que va a utilizar en su desarrollo, en la zona de BASIC (dirección 23760), para de esta forma no interferir en la memoria normal de los GDU (Gráficos Definidos por el Usuario, dirección 65368).

Después se preguntan cuáles son las teclas que se quieren utilizar para el movimiento del cursor dentro del programa. Una vez escogidas, luego de preguntarnos si estamos conformes se nos ofrecerán las instrucciones del programa. Podremos responder "s" o "n" de acuerdo con nuestras necesidades. Después forma la pantalla con la que vamos a trabajar todo el tiempo.

En la pantalla veremos: un menú de ocho opciones en la izquierda de la pantalla; en el centro habrá una rejilla de 8 por 8 casilleros de color blanco, que será donde crearemos el caracter; y a la derecha de la rejilla un pequeño cuadradito blanco donde se irá formando nuestro caracter. Por último, en las seis líneas inferiores observamos el juego normal de caracteres (color amarillo) y el futuro nuevo juego que diseñaremos.

El menú nos ofrece las siguientes opciones:



1.- EDITAR: al seleccionarla se habilita la rejilla de control para crear el caracter, moviendo un pequeño cursor circular con las teclas que definimos y prendiendo o apagando los casilleros con la tecla "para fijar".

A medida que vamos actuando, encendiendo o apagando casilleros, se va formando en el cuadradito blanco lo que vamos realizando, en el tamaño natural.

Para retornar al menú, tenemos que pulsar la tecla ENTER. El menú está listo para recibir órdenes sólo cuando esta palabra parpadea sobre las opciones.

2.- BORRAR: se usa para borrar la rejilla de trabajo, y el cuadradito que está bajo esta, para empezar de cero a diseñar un caracter. Una vez que la orden fue cumplida, se retorna al menú automáticamente.

3.- COPIAR: cuando se selecciona se pregunta qué caracter se quiere copiar, y luego se imprime en la rejilla para poder modificarlo a nuestro gusto, o para reemplazarlo por otro (usando la opción 5).

4.- PROBAR: esta opción habilita la pizarra color celeste de la derecha de la pantalla para probar cómo van quedando los caracteres diseñados hasta el momento. Aparece sobre ésta un cursor negro, que movemos con las teclas ya definidas. Cuando lo ubicamos donde quisimos, pulsamos ENTER y el cursor cambiará su color por el rojo. Ahora podemos escribir. Si otra vez se quiere mover el cursor, pulsamos ENTER nuevamente. Cuando queremos volver al menú, debemos oprimir "STOP", que se logra con Symbol Shift + A.

5.- ALMACENAR: cuando el caracter ha sido diseñado, se usa esta opción para guardarlo en la memoria, reemplazándolo por un determinado caracter del juego original. Cuando se selecciona se hace la pregunta de qué caracter reemplaza el gráfico, y luego que ha sido almacenado podemos ver el nuevo set de caracteres que se ha reemplazado. Luego se retorna al menú.

6.- GRABAR: después de preguntar si estamos seguros de haber seleccionado esta opción, si no fue por error, se pregunta si se desea salvar los GDU o los nuevos caracteres. Luego se dan las instrucciones a seguir por pantalla.

También podemos verificar, si es nuestro deseo, lo que hemos grabado.

7.- CARGAR: igual que la anterior, pero cargando los GDU o los caracteres para poder modificarlos, o agregar alguno. Si la carga diera un error, lo más seguro es volver a empezar de cero, escribiendo "RUN" seguido de "ENTER".

8.- GDU: para crear gráficos definidos, debemos seleccionar esta opción del menú, ya que no hay ninguna opción directa que nos permita crearlos. Primero se nos preguntará cuál GDU queremos diseñar, y por cuál caracter de los creados se lo debe reemplazar. Los nuevos GDU son guardados en la zona normal que les corresponde (dirección 65368 hasta 65535) y se pueden grabar con la opción 6.

UTILIZANDO LOS CARACTERES

Para utilizar el set nuevo en nuestros programas, las primeras líneas del mismo deben ser:

```
10 CLEAR 63299
20 LOAD "" CODE 63300
30 POKE 23606,68: POKE 23607,247
```

y si tenemos necesidad de usar otra vez los caracteres normales de la computadora, debemos teclear:

```
POKE 23606,0: POKE 23607,60
```

Para utilizar los GDU diseñados con el programa, las líneas deberán ser:

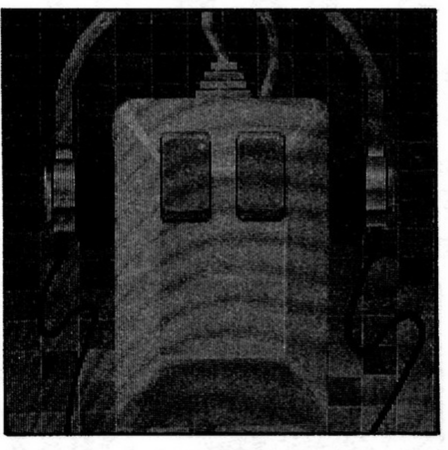
```
10 LOAD "" CODE 65368
```

Para la comodidad del usuario, el programa trabaja con la pantalla color verde.

Al teclear el programa, lo primero que se debe hacer es una línea 1 REM seguida de aproximadamente 70 espacios, y teclear sin número de línea:

```
POKE 23755,0: POKE 23756,0
```

lo que transformará esa línea en número cero para que no se borre accidentalmente.



Una vez que el programa ha sido ejecutado una vez, dado que los GDU se graban con el programa, se puede reemplazar la línea 9013 por:

```
9013 POKE 23675,208: POKE 23676,92
```

y borrar la línea 9014. Esto ocurre porque los bytes que definen los GDU se almacenan como parte del programa, y cada vez que se cargue, ellos se cargarán también.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

El programa está bastante aclarado con líneas REM que lo dividen. No obstante, esta estructura puede ayudar en la comprensión del mismo.

Líneas 5-21: Colores de pantalla-inicio.
Líneas 39-999: Edición del caracter en la rejilla.
Líneas 1000-1020: Subrutina que dibuja el caracter chiquito.
Líneas 1030-1080: Subrutina que imprime los caracteres nuevos y normales.
Líneas 1090-1140: Subrutina que imprime el menú en la pantalla.
Líneas 2000-2880: Lee la opción seleccionada y la lleva a cabo.
Líneas 3000-3370: Define las teclas de movimiento y ofrece instrucciones.
Líneas 3400-3900: Imprime las instrucciones usando una rutina en código máquina.
Líneas 9000-9004: Carga las rutinas en código máquina.
Líneas 9011-9015: Define gráficos y la variable P$.
Líneas 9016-9120: Subrutina de impresión de la pantalla de trabajo.
Línea 9999: Graba el programa sin variables.

Las rutinas escritas en código máquina están incluidas en forma de DATA en el listado BASIC, y el mismo se encarga de cargarlas en el programa.

Las rutinas en Assembler que se utilizaron son las siguientes:

1- Comienzo: 60000
Función: trasladar los caracteres de ROM a la RAM

```
LD HL,15360      33,0,60
LD DE,63300      17,68,247
LD BC,2048       1,0,8
LDIR             237,176
RET              201
```

2- Comienzo: 40000
Función: Imprimir una variable letra por letra rápidamente.

```
ORG     40000
        LD A,2          62,2
        CALL 5633       205,1,22
        LD HL,(DEST)    42,77,92
        PUSH HL         229
        DEC HL          43
        DEC HL          43
        LD B,(HL)       70
        LD C,B          72
        POP HL          225
BUCLE   LD A,B          120
        CP C            185
        JR Z,IMPRES     40,3
        LD A,8          62,8
        RST 16          215
IMPRES  LD A,(HL)       126,
        RST 16          215
        LD A,143        62,143
        RST 16          215
SONIDO  PUSH HL         229
        PUSH BC         197
        LD HL,10        33,10,0
        LD DE,100       17,100,0
        CALL 03B5       205,181,3
        POP BC          193
        POP HL          225
        INC HL          35
        DEC B           5
        JR NZ,BUCLE     32,227
FINAL   LD A,8          62,8
        RST 16          215
        LD A,32         62,32
        RST 16          215
        RET             201
DEST    EQU 23629
```

Listados en Página 65 

GENERALA



COMPUTADORA: SPECTRUM
CONF.: 16 K
CLASE: ENT.
AUTOR: JUAN CARLOS FERREIRA

MENCION CONCURSO MENSUAL



La idea de este programa fue conseguir un juego que sea entretenido y a la vez simple a la hora de teclearlo, dado que es una realidad indiscutible que ningún juego "casero" va a ser mejor que uno comprado.

Se trata del viejo juego de la "generala", aquel juego de dados que alguna tarde de lluvia habremos practicado. Uno de los objetivos de este programa fue hacer que su longitud fuese menor a los 16K, considerando toda la memoria que consume la Spectrum para poder funcionar.

Una vez hechos los cálculos, y reducida la versión original de este programa, se logró pasar de 12K a 8152 bytes, lo suficientemente corto como para caber en una Spectrum de 16 K. Esto se ha logrado sin tener que sacrificar lo importante del programa, a saber:

1.- Tener la agilidad necesaria en el ingreso de las opciones para no hacer larga la espera, sobre todo cuando juegan 4 o 5 jugadores, utilizando la rutina de INKEY del principio para los tiros y elección de dados y no permitiendo errores por mantener oprimida una tecla más de lo debido por las trabas de las líneas 252 y 672.

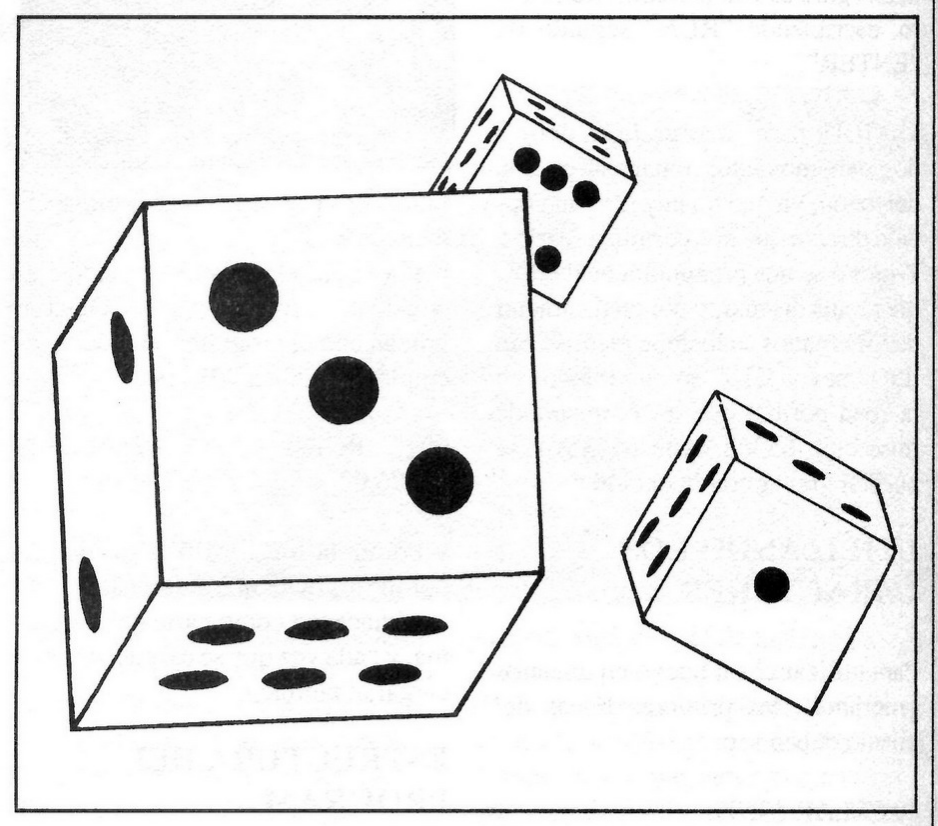
2.- Brindar toda la información en pantalla: planilla con sus respectivos totales actualizados (utilizando alta y baja resolución con OVER 1), dados seleccionados y los que están en juego.

3.- Permitir cambiar de juego (eligiendo otros dados) en caso de querer hacerlo.

4.- Renunciar a determinado juego (anotándose cero) o cambiar de anotación.

5.- Permitir volver a tirar (anulando la jugada) si se oprimió la tecla equivocada al elegir los dados.

La forma de jugar es muy simple, solo hay que ir siguiendo las instrucciones que nos va dando el programa.



ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

Líneas 12-24: Subrutinas.
Líneas 25-55: UDG's.
Líneas 40-185: Presentación/planilla.
Líneas 190-210: Ingreso inicial de jugadores.
Líneas 220-235: Inicialización.
Líneas 245-555: Bucle principal.
Líneas 635-830: Elección de dados.
Líneas 840-885: Generala y doble generala.
Líneas 890-925: Poker.
Líneas 940-970: Full.
Líneas 975-995: Escalera.
Líneas 1000-6000: Impresión de datos.
Líneas 6000-6175: Posiciones finales.
Líneas 6180-6195: Pregunta por otro partido.
Líneas 6500-6580: Borrado de datos.
Líneas 7000-7090: Ordenamiento de datos.

VARIABLES IMPORTANTES

A(): Número de rondas.
A$: Iniciales de los jugadores.
B(): Jugador que tira.
B$: Cadena de rutina INKEY$.
D: Cantidad de datos.
E: Flag de la jugada.
F/G: Variables de usos múltiples.
H$: Cadena vacía de borrado.
JU: Número de jugadas.
J$: Número de jugadores.
P: Opción al anotar.
P$: STRING$ de P.
Q: Variable de rutina de ordenamiento.
R: Control de puntuación.
SE: Flag de juego servido.
T(): Total de puntos de cada jugador.
X/Y: Coordenadas de impresión.

Listados en Página 67 

KNOCKOUT



COMP.:TK83-85/CZ1000-1500
CLASE: ENT.
CONF.: 2K



Este juego consiste en disparar y derribar al enemigo.
Se trata de dos aviones enemigos que vuelan enfrentados.
Cuando acertemos un disparo, se incrementará automáticamente nuestro puntaje.
Las pausas del programa pueden ser modificadas a nuestro antojo, pues solo representan el tiempo de demora para dejar visualizar las situación del momento.
Para disparar, presionar "F".



VARIABLES

R: coordenada del enemigo
M: coordenada de nuestro avión
K: puntaje

ESTRUCTURA

1-8: inicializa variables
10-30: imprime naves
40-65: disparo
70-115: analiza si se acertó y causa efecto

Listados en Página 68 

GRAPHIC



COMP.: TK83/85-CZ1000-1500
CONF.: 16K
CLASE: UTIL
AUTOR: WALTER H. PAZ

PARTICIPO EN EL CONCURSO 16K



Este programa sirve para diseñar gráficos fácilmente. Traza círculos, trabaja con PLOT y UNPLOT y se puede elegir el carácter que se desee.

La letra "O" sirve para invertir el video, el cursor no dibuja pero sirve para trasladarse a cualquier parte sin dibujar. También sirve para borrar algún trazo. Para volver a la normalidad debe teclearse nuevamente la letra O.

Al presionar I (hacer círculos) se colocará primero la coordenada horizontal, luego la vertical y por último el gráfico, número o letra. Al presionar C (copy), producirá una copia por la impresora.

COMANDOS

El programa se maneja con los siguientes comandos:

1- mueve el cursor a la parte superior izquierda.
2- mueve el cursor a la parte superior derecha.
3- mueve el cursor a la parte inferior izquierda.
4- mueve el cursor a la parte inferior derecha.
5- mueve el cursor a la izquierda.
6- mueve el cursor hacia abajo.
7- mueve el cursor hacia arriba.
8- mueve el cursor a la derecha.
I- grafica círculos.
O- invierte el video.
P- plot.
G- elección de gráficos.
C- copy.
R- reiniciar el dibujo.

Antes de copiar el listado de GRAPHIC, debemos ingresar la rutina de la **figura 1**, grabarla y hacerla correr. Esta rutina pedirá los códigos listados en la **figura 2.** Solamente hay que copiar los valores que aparecen después del signo "=".

Luego entrar la instrucción POKE 16510,0 y ahora sí cargar el listado de GRAPHIC. Antes de ejecutarlo recomendamos grabarlo.

VARIABLES

COL: determina el color de la pantalla.
CH: coordenada horizontal del Plot o Unplot.
CV: coordenada vertical del Plot o Unplot.
CORH: coordenada horizontal del modo gráfico.
CORV: coordenada vertical del modo gráfico.
COH: coordenada horizontal del círculo.
COV: coordenada vertical del círculo.
RAD: radio del círculo.
A$: se ingresa el color de la pantalla para después asignarle un valor a COL.

Listados en Página 69 ☞

FIGURA 1

```
1 REM (dejar 55 espacios)
10 FOR F=16514 TO 16536
20 SCROLL
30 INPUT I
40 PRINT F;"= ";I
50 POKE F,I
60 NEXT F
```

FIGURA 2

16514= 42	16515= 12
16516= 64	16517= 17
16518= 114	16519= 2
16520= 25	16521= 229
16522= 6	16523= 33
16524= 35	16525= 16
16526= 253	16527= 229
16528= 209	16529= 225
16530= 14	16531= 19
16532= 6	16533= 33
16534= 126	16535= 18
16536= 27	16537= 43
16538= 16	16539= 250
16540= 13	16541= 32
16542= 245	16543= 201
16544= 42	16545= 12
16546= 64	16547= 6
16548= 22	16549= 197
16550= 35	16551= 6
16552= 32	16553= 126
16554= 198	16555= 128
16556= 119	16557= 35
16558= 16	16559= 249
16560= 193	16561= 16
16562= 242	16563= 201

MISION IMPOSIBLE



COMP.: TI99/4A-EXTENDED BASIC
CLASE: ENT.
AUTOR: LEOPOLDO MARTIN SUAREZ PEPE

Participó en el segundo concurso "El programador del año"

En este juego de aventura corremos más peligros que James Bond, el agente 007. Nuestra misión es recuperar los planos de la embajada enemiga. La caja fuerte, que guarda los planos, se encuentra en el quinto piso.

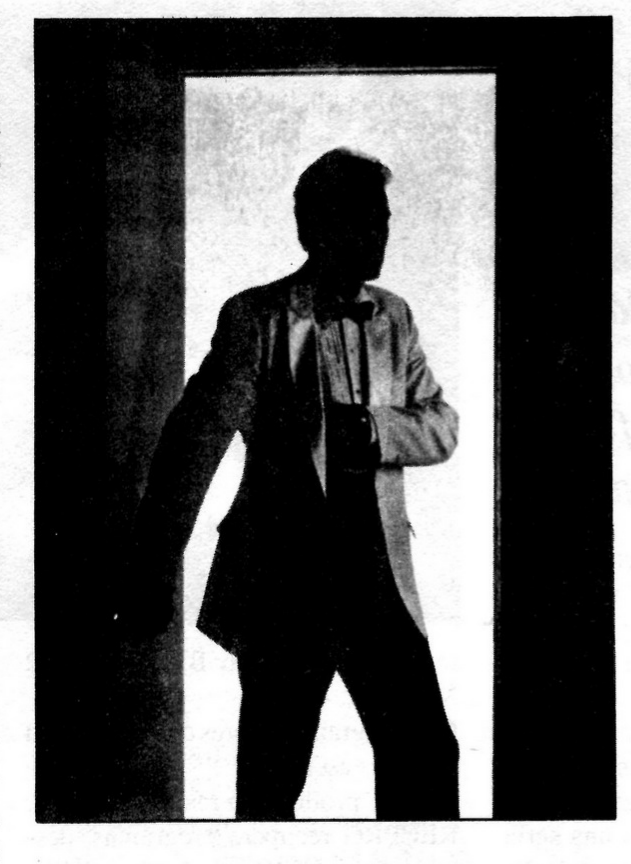
El juego está dividido en tres etapas. La primera comienza con nuestra llegada a la embajada en auto. Debemos subir al primer piso. Para subir al siguiente piso, tenemos que llegar al ascensor del lado opuesto al del ascensor con el que subimos antes.

Las puertas del ascensor se abren si nos paramos frente a la computadora que hay en cada piso.

Los robots guardianes pueden describirnos; hay que ingeniárselas para esquivarlos antes que nos tomen presos.

En esta primera etapa, las teclas "S" y "D" desplazan al agente hacia la derecha e izquierda respectivamente; y la tecla "." sirve para saltar y esquivar a los robots.

En la segunda etapa hay que abrir la caja fuerte girando la combinación. Al comenzar se debe girar hacia la derecha. Cuando se escuche un ruido seco, giremos la combinación hacia el lado opuesto hasta encontrar las tres claves de la combinación.



Cuando se abra la caja fuerte, tomemos los planos secretos y vayamos a la sala donde se encuentra el control autodestructor.

Para esta etapa, las únicas teclas para tener en cuenta son: "S" y "D", para girar la perilla hacia la derecha e izquierda.

Llegamos a la última fase. Hay que destruir la embajada y, para esto, primero tenemos que descubrir un código de nueve cifras, comenzando por la izquierda.

Si el número que elegimos no es el correcto, aparecerá en el lugar correspondiente y luego se borrará.

Se pueden cometer solo ocho errores.

Cuando terminemos de desentrañar el código secreto, huyamos rápidamente porque la embajada explotará enseguida.

Las teclas necesarias en esta fase son los números 1 al 9.

Si completamos nuestra misión y conseguimos escapar con los planos, nuestro jefe nos felicitará enviándonos a otra embajada.

VARIABLES IMPORTANTES:

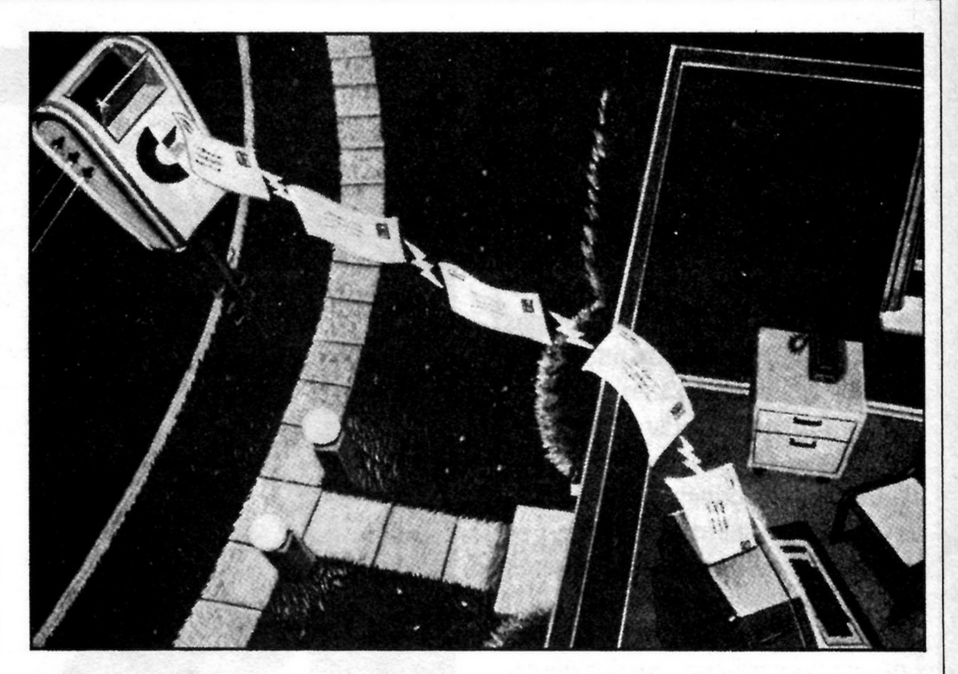
FI: número de fase
PU: puntaje
RE: récord
EM: embajada

Listados en Página 69 

Nuevos Comandos

COMP.: DREAN COMMODORE 64/C
TIPO: UTILITARIO
AUTOR: ROLANDO HERRERO, HURLINGHAM
MENCION CONCURSO MENSUAL

Presentamos una ampliación del intérprete BASIC que incorpora una serie de nuevos comandos que facilitará la tarea de los programadores de la familia commodoriana





Las falencias del BASIC de la C-64 son conocidas por todos los usuarios de esta máquina.

En un intento por hacer las cosas más fáciles a los programadores, Rolando Herrero nos entrega esta ampliación del BASIC, que incorpora una serie de nuevos comandos en forma de rutinas escritas en código máquina.

Tenemos un editor de caracteres, nuevas funciones para la tecla RESTORE, grabar sectores del disco y otras facilidades que nos harán la vida un poco menos complicada.

OBJETIVO

El AB2 incorpora 12 nuevos comandos al BASIC V2 de la Commodore 64.

Todos estos son ejecutados por medio de un SYS.

A pesar de esto, cada uno de ellos tiene un nombre en especial, por ejemplo: el comando que edita caracteres se llama EDCAR, pero se ejecuta con un SYS 33280. EDCAR junto con ACTCAR, DESCAR y BORCAR editan y utilizan hasta 255 caracteres. RESRUN, RESNRM y RESRES programan la tecla RESTORE.

MRAP y MLEN actúan cambiando el modo de ejecución BASIC (1 o 2 MHz).

GMEN graba sectores de memoria en disco o casete.

RESET produce un reset del AB2.

RECPRG recupera programas, después de un NEW.

Este ha sido un breve resumen de estos nuevos comandos.

EL CARGADOR BASIC

AB2 está totalmente realizado en lenguaje de máquina, y por eso utiliza un cargador BASIC que carga los DATAS en la memoria.

Son muchas DATAS pero el programa tiene un sistema de control que simplifica el problema.

Cada vez que lee una línea verifica, por una suma, si todo está bien.

COMANDOS

Número: 1
Nombre: EDCAR
Ejecución: SYS 33280
Funcionamiento: Al entrar en este comando, la pantalla se convierte en una tableta gráfica. Primero pide el caracter a editar, el cual debe ser escrito ("á" salir de editor), luego de esto en la tableta gráfica aparece un cursor y el dibujo ampliado del caracter, este puede modificarse por medio de:

- Teclas CRSR: Mueven el cursor para arriba, abajo, a la derecha y a la izquierda.
- Tecla CLR/HOME: Coloca el cursor en la esquina superior izquierda.
- Tecla SHIFT-CLR/HOME: Borra la gráfica y coloca al cursor en la esquina superior izquierda.
- Tecla 1: Borra un punto del caracter.
- Tecla 2: Escribe un punto del caracter.
- Tecla F1: Cambia de caracter.
- Tecla F3: Sale del modo editor.
- Tecla F5: Esto hace que el caracter tome la forma que tiene almacenada en la memoria momentánea (útil cuando hay algún error involuntario).
- Tecla F7: Graba en la memoria momentánea el contenido del caracter.

Número: 2
Nombre: ACTCAR
Ejecución: SYS 35087
Funcionamiento: Activa los caracteres del editor.

Por defecto estos están activados desde el comienzo del AB2.

Número: 3
Nombre: DSCCAR
Ejecución: SYS 35093
Funcionamiento: Desactiva los caracteres del editor.

Número: 4
Nombre: BORCAR
Ejecución: SYS 34560
Funcionamiento: Borra los caracteres hechos por el editor.

Número: 5
Nombre: RECPRG
Ejecución: SYS 35014
Procedimiento: Recupera un programa luego de un NEW.

Número: 6
Nombre: MRAP
Ejecución: SYS 35065
Procedimiento: Hace trabajar a la computadora en 2 MHz. Cuando sucede esto, la pantalla obstruye. Es muy similar al comando FAST del BASIC 7.

Número: 7
Nombre: MLEN
Ejecución: SYS 35076
Procedimiento: Hace trabajar a la Commodore en 1MHz. La computadora se encuentra siempre en este modo.

Número: 8
Nombre: RESRUN
Ejecución: SYS 35099
Procedimiento: Cada vez que se presione RESTORE el programa que se encuentra en la RAM se ejecuta.

Número: 9



Nombre: RESRES
Ejecución: SYS 35128
Procedimiento: Cuando se presione RESTORE se producirá un RESET de la computadora.

Número: 10
Nombre: RESNRM
Ejecución: SYS 35117
Procedimiento: Anula la programación de RESTORE.

Número: 11
Nombre: GMEN
Ejecución: SYS 35139
Procedimiento: La sintaxis del comando es la siguiente: SYS 35139, NOMB PRG, P, D1, D2+1
P= periférico, 1=casete, 8=disco
D1= dirección de comienzo
D2= dirección de fin
Similar al comando "S" del monitor LM.

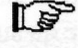
Número: 12
Nombre: RESET
Ejecución: SYS 34758
Procedimiento: Produce un RESET del AB2.

Todos estos comandos pueden ser utilizados en forma:
DIRECTA:
10 SYS 33280:REM EDCAR
INDIRECTA:
10 EC= 33280:SYS 33280:RE EDCAR

En los programas DEMO se encuentra una demostración de todos los comandos.

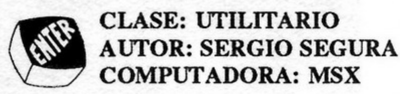
VARIABLES

A$= STRING DEL GET
A= CONTADOR
B= CONTADOR
C= LECTOR DE DATOS
D= CONTROL LM
E= CONTROL LM

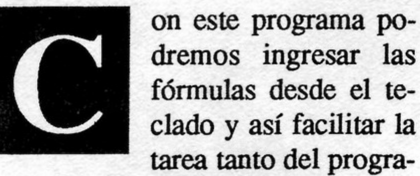
Listados en Página 76 

PROGRAMAS

Analizador Sintáctico de Fórmulas



CLASE: UTILITARIO
AUTOR: SERGIO SEGURA
COMPUTADORA: MSX



Con este programa podremos ingresar las fórmulas desde el teclado y así facilitar la tarea tanto del programador como del operador del programa.

El propósito de este programa, que se puede utilizar como subrutina de cualquier otro, es computar el resultado de una fórmula matemática de alto nivel, que está contenida en una variable alfanumérica. La fórmula puede ser de un nivel complejo e incluir paréntesis, pero no funciones trigonométricas. Las operaciones permitidas son : potenciación, multiplicación, división, suma y resta.

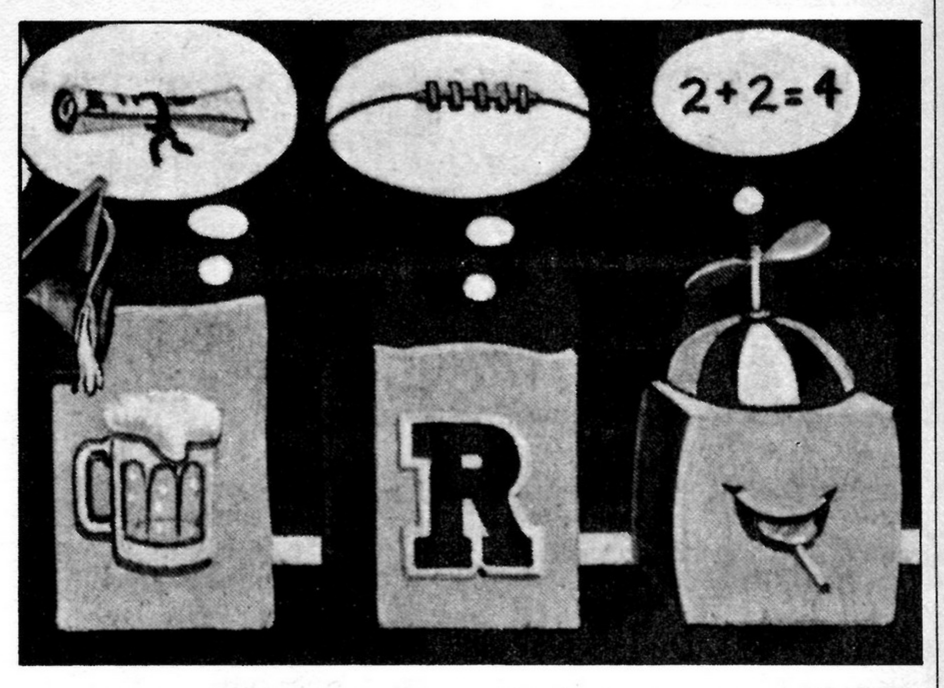
Las fórmulas algebraicas pueden presentar problemas para programadores BASIC, especialmente cuando ellas cambian posteriormente. Esta subrutina nos permitirá pasar una fórmula como un string (variable alfanumérica), para luego incluirla como parte de su propio código. Esto habilitará al usuario a ingresar las fórmulas apropiadas sin cambiar el programa. Por ello es especialmente útil cuando se está corriendo un programa compilado, (o sea, un programa en BASIC traducido al código de máquina), pues el usuario no puede acceder al lenguaje fuente.

Esta subrutina acepta paréntesis, y la interacción de las operaciones aritméticas es idéntica al intérprete BASIC.

Esto significa, si no hay paréntesis incluidos en la fórmula, que las operaciones serán ejecutadas en el siguiente orden: potenciación, multiplicación y división, suma y resta, y luego de izquierda a derecha dentro de la fórmula. Los espacios contenidos en la misma serán ignorados.

El pequeño programa de demostración nos solicitará ingresar cualquier ecuación del tipo:

(56.4+98)/16*2-3



que se alojará en la variable R$, regresándonos el resultado en una variable de doble precisión R#. Nuestro algoritmo realizará el cálculo de la fórmula segmentándola de acuerdo a las prioridades de cálculo anteriormente mencionadas, para resolverlas por partes, llegando así a un solo segmento indivisible que será el resultado.

Estructura del programa:

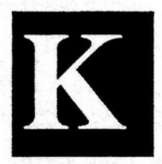
100-1000 Programa demostración
50000-50150 Control de la subrutina
51000-51340 Análisis de paréntesis
52000-52800 Prioridades de operandos
52100-52190 Potenciación
52400-52620 Multiplicación y división
52700-52800 Suma y resta
53000-53160 Reasigna los resultados previos
53500-53660 Reasigna los resultados de cálculos dentro de paréntesis
54000-54180 Busca el primer operando de la fórmula
54500-54590 Busca el segundo operando de la fórmula

Variables importantes:

R$ = Parámetro de ingreso de la fórmula
R#= Parámetro de regreso de la fórmula
DER = Posición del paréntesis de la derecha
IZQ = Posición del paréntesis de la izquierda
AUX1% = Posición del operador aritmético
T$ = Operador aritmético (^*/+-)
AX#= Resultado provisorio de la operación
II = Posición del inicio de la secuencia de cálculo
FF = Posición del final de la secuencia de cálculo
O1#= Valor del operando 1
O2#= Valor del operando 2
AUX$ = String que contiene el valor del segmento de la fórmula, recién calculado
**OP$** = Idem AUX$
P1$ = Segmento anterior de la fórmula
P2$ = Segmento posterior de la fórmula

Listados en Página 73 

COMO TIPEAR LOS PROGRAMAS



64 publica todos los meses programas de diferentes computadoras.

En esta sección damos los listados.

Hay que buscar la explicación de los mismos en la nota correspondiente que se halla en la revista.

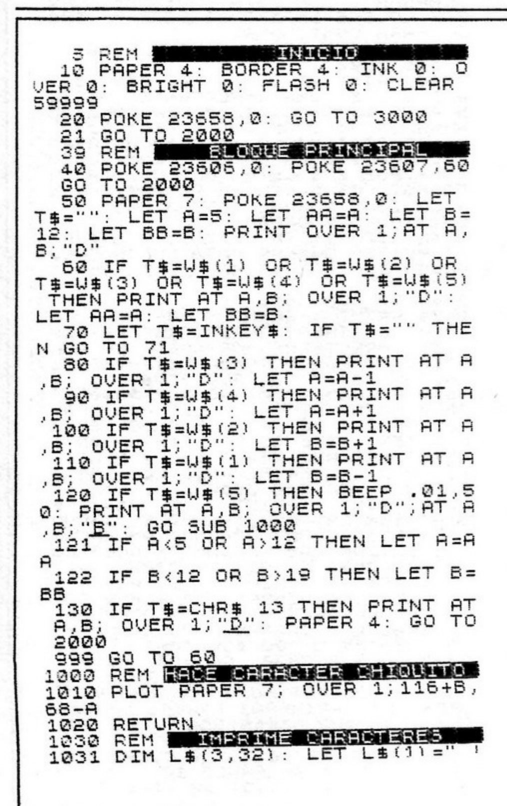
A pedido de muchos lectores, hemos tratado de solucionar el problema que se le presentaba a los usuarios de Commodore referente a los símbolos gráficos.

Creemos haberlo hecho con el nuevo sistema que implementamos hoy y por el cuál aparece directamente en el listado la tecla que hay que apretar, con sus reiteraciones. Brindamos a continuación el listado con la interpretación de esas teclas.

[ABA]	Tecla cursor abajo (sin SHIFT)
[ARR]	Tecla cursor arriba (con SHIFT)
[DER]	Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)
[IZQ]	Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT)
[HOME]	Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)
[CLR]	Tecla CLR/HOME (con SHIFT)
[DEL]	Tecla INS/DEL (sin SHIFT)
[INS]	Tecla INS/DEL (con SHIFT)
[ESP]	Barra espaciadora. Si es uno solo no sale.
[CTRL1]-[CTRL8]	Colores 1 a 8: tecla CTRL + número (1/8)
[COMM1]-[COMM8]	Colores 9 a 16: tecla COMMODORE + número (1/8)
[RVSON]-[RVSOFF)	Impresión en reverso. CTRL 8 o 9
[F1]-[F8]	Teclas de función
[CTRLH]	Desactiva cambio de grupo de caracteres
[CTRLI]	Activa cambio de grupo de caracteres
[CTRLJ]	Line feed
[CTRLN]	Cambia a mayúsculas/minúsculas
[FLCHARR]	Tecla flecha hacia arriba
[FLCHIZQ]	Tecla flecha hacia la izquierda
[PI]	Tecla flecha arriba con SHIFT
[LIBRA]	Tecla de signo Libra
[COMM A-Z]	Gráficos
[SHIFT A-Z]	Gráficos

DISEÑADOR GRAFICO

Viene de pág. 56 **Spectrum**



```
   5 REM           INICIO
  10 PAPER 4: BORDER 4: INK 0: O
VER 0: BRIGHT 0: FLASH 0: CLEAR
59999
  20 POKE 23658,0: GO TO 3000
  21 GO TO 2000
  39 REM      BLOQUE PRINCIPAL
  40 POKE 23606,0: POKE 23607,60
  GO TO 2000
  50 PAPER 7: POKE 23658,0: LET
T$="": LET A=5: LET AA=A: LET B=
12: LET BB=B: PRINT OVER 1;AT A,
B;"D"
  60 IF T$=W$(1) OR T$=W$(2) OR
T$=W$(3) OR T$=W$(4) OR T$=W$(5)
 THEN PRINT AT A,B; OVER 1;"D":
LET AA=A: LET BB=B.
  70 LET T$=INKEY$: IF T$="" THE
N GO TO 71
  80 IF T$=W$(3) THEN PRINT AT A
,B; OVER 1;"D": LET A=A-1
  90 IF T$=W$(4) THEN PRINT AT A
,B; OVER 1;"D": LET A=A+1
 100 IF T$=W$(2) THEN PRINT AT A
,B; OVER 1;"D": LET B=B+1
 110 IF T$=W$(1) THEN PRINT AT A
,B; OVER 1;"D": LET B=B-1
 120 IF T$=W$(5) THEN BEEP .01,5
0: PRINT AT A,B; OVER 1;"D";AT A
,B;"B": GO SUB 1000
 121 IF A<5 OR A>12 THEN LET A=A
A
 122 IF B<12 OR B>19 THEN LET B=
BB
 130 IF T$=CHR$ 13 THEN PRINT AT
 A,B; OVER 1;"D": PAPER 4: GO TO
 2000
 999 GO TO 60
1000 REM HACE CARACTER CHIQUITO
1010 PLOT PAPER 7; OVER 1;116+B,
68-A
1020 RETURN
1030 REM   IMPRIME CARACTERES
1031 DIM L$(3,32): LET L$(1)=" !
""#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?"
: LET L$(2)="@ABCDEFGHIJKLMNOPQR
STUVWXYZ[\]↑_": LET L$(3)="£abcd
efghijklmnopqrstuvwxyz{|}~©"
1040 POKE 23606,0: POKE 23607,60
1045 PRINT PAPER 6;AT 16,0;L$(1)
1050 PRINT PAPER 6;AT 18,0;L$(2)
1055 PRINT PAPER 6;AT 20,0;L$(3)
1065 POKE 23606,68: POKE 23607,2
47
1066 PRINT AT 17,0;L$(1)
1067 PRINT AT 19,0;L$(2)
1068 PRINT AT 21,0;L$(3)
1070 POKE 23606,0: POKE 23607,60
1080 RETURN
1090 REM     IMPRIME EL MENU
1100 PRINT AT 5,0;"1. EDITAR"
1105 PRINT AT 6,0;"2. BORRAR"
1110 PRINT AT 7,0;"3. COPIAR"
1115 PRINT AT 8,0;"4. PROBAR"
1120 PRINT AT 9,0;"5. ALMAC."
1125 PRINT AT 10,0;"6. GRABAR"
1130 PRINT AT 11,0;"7. CARGAR"
1135 PRINT AT 12,0;"8. U.D.G."
1140 RETURN
2000 REM   OPCIONES DEL MENU
2001 GO SUB 1090
2005 BEEP .1,5: PRINT AT 4,3; FL
ASH 1;"MENU"
2010 LET R$=INKEY$: IF R$="" THE
N GO TO 2010
2020 IF R$<"1" OR R$>"8" THEN GO
 TO 2010
2030 LET O=VAL R$
2031 PRINT AT 4+O,0; OVER 1; FLA
SH 1;"           "
2035 BEEP .1,0: PRINT AT 4,3; FL
ASH 0;"MENU"
2040 GO TO 2000+O*100
2100 REM *OPCION 1*

2110 GO TO 50
2200 REM *OPCION 2*

2210 FOR X=5 TO 12: PRINT PAPER
7;AT X,12;"AAAAAAAA": NEXT X
2220 PRINT AT 14,16; PAPER 7;" "
2230 GO TO 40
2300 REM *OPCION 3*

2310 INPUT "GQUE CARACTER? (O FI
N) "; LINE S$
2311 IF S$="" OR S$="FIN" OR S$=
"fin" THEN GO TO 40
2312 LET S$=S$( TO 1): PRINT AT
14,16; PAPER 7;S$
2315 LET L=127: DIM B$(8,8): FOR
 X=1 TO 8: FOR Y=1 TO 8: IF POIN
T (L+y,64-X) THEN LET B$(X,Y)="█
": GO TO 2330
2320 LET B$(X,Y)="A"
2330 NEXT Y: NEXT X
2340 FOR X=5 TO 12: PRINT PAPER
7;AT X,12;B$(X-4): NEXT X
2350 GO TO 40
2400 REM *OPCION 4*

2401 POKE 23606,68: POKE 23607,2
47
2405 LET x$="": POKE 23658,0: OV
ER 1: PAPER 5: LET A=5: LET AA=A
: LET B=22: LET BB=B: LET Z$="█"
: PRINT AT A,B; INK 0;Z$: GO TO
2415
2410 PRINT AT A,B; OVER 1; INK 0
;Z$
2411 PRINT AT A,B; OVER 1; INK 0
;Z$
2415 POKE 23658,0: LET X$=INKEY$
: IF X$<>W$(1) AND X$<>W$(2) AND
 X$<>W$(3) AND X$<>W$(4) AND X$<
>" STOP " AND X$<>CHR$ 13 THEN G
O TO 2415
2416 IF X$=CHR$ 13 THEN BEEP .1,
-15: GO TO 2431
2417 IF X$=" STOP " THEN OVER 0:
 GO SUB 2499: PAPER 4: GO TO 40
2420 IF X$=W$(3) THEN PRINT OVER
 1;AT A,B;Z$: LET A=A-1
2421 IF X$=W$(4) THEN PRINT OVER
 1;AT A,B;Z$: LET A=A+1
2422 IF X$=W$(2) THEN PRINT OVER
 1;AT A,B;Z$: LET B=B+1
2423 IF X$=W$(1) THEN PRINT OVER
```

Continúa DISEÑADOR GRAFICO

```
 1;AT A,B;Z$: LET B=B-1
2425 IF X$=" STOP " THEN OVER 0:
 GO SUB 2499: PAPER 4: GO TO 40
2426 IF A<5 OR A>12 THEN LET A=A
A
2427 IF B<22 OR B>29 THEN LET B=
BB
2429 PRINT AT A,B;Z$: LET AA=A:
LET BB=B
2430 GO TO 2415
2431 PRINT AT A,B; INK 2;Z$
2432 PRINT AT A,B; INK 2;Z$
2435 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 24
35
2436 IF INKEY$="" THEN GO TO 243
6
2437 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN BEEP
 .1,15: GO TO 2410
2438 IF INKEY$=" STOP " THEN OVE
R 0: GO SUB 2499: PAPER 4: GO TO
 40
2439 IF INKEY$=CHR$ 6 THEN POKE
23658,(8 AND PEEK 23658=0)+(0 AN
D PEEK 23658=8): BEEP .1,PEEK 23
658: GO TO 2435
2440 IF B<30 AND A<13 THEN PRINT
 OVER 0;AT A,B;(INKEY$ AND CODE
INKEY$>31 AND CODE INKEY$<128):
LET B=B+1: IF B=30 AND A<>12 THE
N LET B=22: LET A=A+1
2441 IF A=12 AND B=30 THEN LET A
=5: LET B=22
2445 PRINT INK 2;AT A,B;Z$: GO T
O 2435
2499 FOR X=5 TO 12: PRINT AT X,2
2; PAPER 5;"        ": NEXT X: R
ETURN
2500 REM *OPCION 5*
2505 LET C=63300
2510 INPUT "GQUE CARACTER REEMPL
AZA? "; LINE S$
2515 IF S$="fin" OR S$="FIN" OR
S$="" THEN GO TO 40
2520 LET DIR=C+(CODE S$)*8
2525 LET L=127: DIM B$(8,8): FOR
 X=1 TO 8: FOR Y=1 TO 8: IF POIN
T (L+Y,64-X) THEN LET B$(X,Y)="1
": GO TO 2535
2530 LET B$(X,Y)="0"
2535 NEXT Y: NEXT X
2540 FOR X=0 TO 7
2542 LET C$="BIN "+B$(X+1)
2545 POKE DIR+X,VAL C$
2550 NEXT X
2560 BEEP .3,-10: GO SUB 1065
2565 INPUT ""
2570 GO TO 40
2600 REM *OPCION 6*
2610 INPUT "GESTA SEGURO? (S-N)
"; LINE X$: IF X$="S" OR X$="s"
THEN GO TO 2613
2611 IF X$="N" OR X$="n" THEN GO
 TO 40
2612 GO TO 2610
2613 INPUT "GGRAFICOS O CARACTER
ES? (G/C) "; LINE D$: LET GR=(2
AND D$="G" OR D$="g")+(1 AND D$=
"C" OR D$="c")
2614 IF GR=0 THEN GO TO 2613
2619 INPUT "GNOMBRE? "; LINE X$:
 IF LEN X$>10 OR X$="" THEN GO T
O 2615
2620 CLS : PRINT AT 0,0;"PREPARE
 UNA CINTA PARA GRABAR  LOS ";(
"CARACTERES." AND GR=1);("GRAFIC
OS." AND GR=2)
2621 PRINT : PRINT "ASEGURESE QU
E ESTA CONECTADO EL CABLE DE "MI
C" A "MIC".": PRINT : PRINT "LUE
GO PULSE "PLAY" & "REC" EN SUGRA
BADOR O DATTASSETTE."
2622 PRINT : PRINT "DESPUES OPRI
MA UNA TECLA CUAL-  QUIERA EN LA
 COMPUTADORA. "
2623 PRINT : PRINT : PRINT : PRI
NT "GRABANDO: ";X$
2627 IF GR=1 THEN SAVE X$ CODE 6
3300,2048
2628 IF GR=2 THEN SAVE X$ CODE 6
5368,168
2630 CLS : PRINT "LOS ";("CARACT
ERES" AND GR=1);("GRAFICOS " AN
D GR=2);" YA FUERON GRABA- DOS E
N CINTA. "
2631 PRINT AT 10,4; FLASH 1;"GQU
IERE VERIFICAR? (S/N)"
2632 LET X$=INKEY$: IF X$="S" OR
 X$="s" THEN CLS : PRINT "REBOBI
NE LA CINTA HASTA EL CO-  MIENZO
 DE LA GRABACION Y PULSE  "PLAY"
.": PRINT : PRINT "SI LA VERIFIC
ACION FALLA, TECLEE
                              GO
 TO 2613
                 Y GRABE NUEVA
MENTE.": PRINT : VERIFY ""CODE :
 PRINT AT 21,5; FLASH 1;"VERIFIC
ACION CORRECTA": PAUSE 50: GO SU
B 9016: GO TO 40
2640 IF X$="N" OR X$="n" THEN GO
 SUB 9016: GO TO 40
2650 GO TO 2632
2700 REM *OPCION 7*
2710 INPUT "GESTA SEGURO? (S-N)
"; LINE X$: IF X$="S" OR X$="s"
THEN GO TO 2713
2711 IF X$="N" OR X$="n" THEN GO
 TO 40
2712 GO TO 2710
2713 INPUT "GGRAFICOS O CARACTER
ES? (G/C) "; LINE D$: LET GR=(2
AND D$="G" OR D$="g")+(1 AND D$=
"C" OR D$="c")
2714 IF GR=0 THEN GO TO 2713
2715 CLS : PRINT "PREPARE LA CIN
TA PARA CARGAR LOS";("CARACTERES
" AND GR=1);("GRAFICOS" AND GR=2
);" YA CREADOS.": PRINT : PRINT
"ASEGURESE QUE ESTE CONECTADO EL
 CABLE DE "EAR" A "EAR".": PRINT
 : PRINT "LUEGO PULSE "PLAY" EN
SU GRABA- DOR O DATTASSETTE.": P
RINT : PRINT "SI LA CARGA FALLA,
 TECLEE "RUN" Y VUELVA A EMPEZAR
."
2716 IF GR=1 THEN LOAD ""CODE 63
300
2717 IF GR=2 THEN LOAD ""CODE 65
368
2720 INPUT "": GO SUB 9016: GO T
O 40
2800 REM *OPCION 8*
2805 POKE 23658,8: INPUT "GCUAL
G.D.U? (O FIN) "; LINE D$: IF D$
="FIN" THEN GO TO 40
2810 IF CODE D$<65 OR CODE D$>85
 THEN GO TO 2805
2820 LET GDU=65368
2830 LET POS=8*(CODE D$-65)
2840 LET GDU=GDU+POS
2850 INPUT "GCUAL CARACTER? (O F
IN) "; LINE D$
2855 IF CODE D$<32 OR CODE D$>12
7 THEN GO TO 2850
2860 LET DIR=63300+(8*CODE D$)
2870 FOR X=0 TO 7: POKE (GDU+X),
PEEK (DIR+X): NEXT X
2880 GO TO 2805
3000 REM       DEFINICION TECLAS
3010 GO SUB 9000: CLS
3020 PRINT AT 0,0; INVERSE 1;P$
3030 PRINT BRIGHT 1; INK 0;AT 20
,0;"© 1988 =GUSTAVO JAVIER MESCH
INO="
3040 PRINT AT 21,0; BRIGHT 1; IN
K 0;;"     BALCARCE, ENERO DE 198
8      "
3050 PRINT AT 5,6;"DEFINICION DE
 TECLAS"
3060 PRINT AT 6,6;"FFFFFFFFFF FF
 FFFFFF"
3070 PRINT AT 8,6;"TECLA IZQUIER
DA = ?"
3080 PRINT AT 10,6;"TECLA DERECH
A   = ?"
3090 PRINT AT 12,6;"TECLA ARRIBA
    = ?"
3100 PRINT AT 14,6;"TECLA ABAJO
    = ?"
3110 PRINT AT 16,6;"TECLA PARA F
IJAR= ?"
3120 LET CUE=1: DIM W$(5): FOR X
=8 TO 16 STEP 2: PRINT AT X,6; F
LASH 1; OVER 1;"
    "
3130 GO SUB 3300: LET W$(CUE)=R$
 : LET CUE=CUE+1
3140 PRINT AT X,6; OVER 1; FLASH
 0;"                   "; OVER 0;
CHR$ (CODE R$-32)
3150 NEXT X
3160 PRINT AT 18,9;"GCONFORME? (
"; FLASH 1;"█"; FLASH 0;"/"; FLA
SH 1;"N"; FLASH 0;")"
3170 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s"
 THEN GO TO 3340
3180 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
 THEN PRINT AT 18,9;"
           ": GO TO 3070
3190 GO TO 3170
3300 REM * ESPERA TECLA *
3310 LET R$=INKEY$: IF R$="" THE
N GO TO 3310
3320 IF CODE R$<CODE "a" OR CODE
 R$>CODE "z" THEN GO TO 3310
3321 FOR L=1 TO 5: IF R$=W$(L) T
HEN GO TO 3310
3322 NEXT L
3330 BEEP .2,0: RETURN
3335 REM *OFRECE INSTRUCCIONES*
3340 FOR x=0 TO 10: NEXT x: PRIN
T FLASH 1;AT 18,0;" GNECESITA IN
STRUCCIONES? (S-N) "
3350 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s"
 THEN GO TO 3400
3360 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN CLS : GO SUB 9016: GO TO 2
1
3370 GO TO 3350
3400 REM           INSTRUCCIONES
3410 CLS : PRINT AT 0,0; INVERSE
 1;P$
3415 PRINT AT 4,9;"INSTRUCCIONES
";AT 5,9;"FFFFFFFFFFFFF"
3420 PRINT AT 6,0;: LET A$="  ES
TE PROGRAMA PERMITE DISEEAR TANT
O UN NUEVO JUEGO DE CARACTE-RES
COMO UNO DE G.D.U": GO SUB 3800
3430 PRINT : PRINT : LET A$="  L
OS CARACTERES SE CREAN EN UNAREJ
ILLA UBICADA EN EL CENTRO DE LA
PANTALLA, MOVIENDO UN CURSOR CON
 LAS TECLAS QUE DEFINIO, Y  PIN
TANDO O DESPINTANDO LA CASI- LLA
 EN QUE ESTA EL CURSOR CON LATEC
LA "PARA FIJAR"."
3431 GO SUB 3800: PRINT : PRINT
3440 LET A$="  SE EXPLICA A CONT
INUACION LA  FUNCION DE CADA UNA
 DE LAS OPCIONES DEL PROGRAMA."
3441 GO SUB 3800: PRINT : PRINT
3450 GO SUB 3850
3460 GO SUB 3890
3470 PRINT AT 6,0;: LET A$=" 1.
EDITAR : PERMITE EDITAR EL  CARA
CTER COMO SE EXPLICO ANTE-  RIOR
MENTE. PARA VOLVER AL MENU, SE D
EBE PULSAR *ENTER* (EL MENU ESTA
 LISTO PARA RECIBIR ORDENES CUAN
DO FLASHEA LA PALABRA SOBRE LAS
OPCIONES)."
3471 GO SUB 3800: PRINT : PRINT
3480 LET A$=" 2. BORRAR : SIRVE
PARA BORRAR  LA REJILLA DE TRABA
JO, Y EL CUA-DRADITO DONDE SE VA
 FORMANDO EL CARACTER. ESTA OPCI
ON REGRESA ALMENU AUTOMATICAMENT
E.": GO SUB 3800
3485 GO SUB 3850: GO SUB 3890
3490 PRINT AT 4,0;: LET A$=" 3.
COPIAR : ESTA INTERESANTE OPCION
 PERMITE COPIAR UN CARACTER CUAL
QUIERA A LA REJILLA DE TRABAJO.
CUANDO ES SELECCIONADA, SE  PREG
UNTA CUAL ES EL CARACTER A  COPI
AR.": PRINT : PRINT : GO SUB 380
0
3500 LET A$=" 4. PROBAR : SE UTI
LIZA PARA PROBAR LOS CARACTERES
QUE FUERON DISEEADOS. ESTO SE HA
CE EN LA PI- ZARRA DE LA DERECHA
 (COLOR CYAN)Y NOS PRESENTA UN C
URSOR QUE PO-DEMOS MOVER.CUANDO
PULSEMOS *EN-TER* SE PONDRA ROJO
, Y PODEMOS  ESCRIBIR. PARA EL M
ENU, PULSAR"
3501 PRINT : PRINT : GO SUB 3800
3502 LET A$="  "STOP".": GO SUB
3800
3505 GO SUB 3850: GO SUB 3890
3510 PRINT AT 6,0;: LET A$=" 5.
ALMAC. : ES PARA ALMACENAR  EN L
A MEMORIA EL CARACTER QUE ESTA E
N LA REJILLA. SE PREGUNTARA POR
QUE CARACTER DEBE SER REEM- PLAZ
ADO.": GO SUB 3800
3520 PRINT : PRINT : LET A$=" 6.
 GRABAR : NOS PERMITE GRABAR NUE
STRO TRABAJO. SE PREGUNTARA  SI
SE QUIERE GRABAR EL SET DE CARAC
TERES O LOS G.D.U, Y SE PUEDEVER
IFICAR SI SE DESEA.": GO SUB 380
0
3530 PRINT : PRINT : LET A$=" 7.
 CARGAR : CON ESTA PODEMOS   CAR
GAR LO QUE EMPEZAMOS DIAS A- TRA
S, PARA CONTINUAR."
3531 GO SUB 3800: GO SUB 3850: G
O SUB 3890
3540 PRINT AT 6,1;: LET A$=" 8.
G.D.U : ES UNA IMPORTANTE  OPCIO
N PARA USAR EL DISEEADOR COMO GE
NERADOR DE GRAFICOS DEFINI-DOS.
AL SELECCIONARLA SE PREGUN-TARA
QUE GRAFICO SE QUIERE REEM-PLAZA
R, Y POR QUE LETRA DE LAS  YA CR
EADAS. LOS G.D.U SE ALMACE-NAN E
N LA ZONA NORMAL (65368 HAS"
3541 GO SUB 3800
3542 LET A$="TA 65535), Y LUEGO
SE PUEDEN GRABAR PARA LUEGO CARG
ARLOS EN UN  PROGRAMA QUE LOS US
E."
3543 GO SUB 3800
3550 PRINT : PRINT : LET A$="  E
N LAS 6 LINEAS INFERIORES ES-TAN
 LOS CARACTERES NORMALES (EN AMA
RILLO) Y LOS CORRESPONDIENTESDEL
 NUEVO SET.": GO SUB 3800
3560 GO SUB 3850: GO SUB 3890
3570 PRINT AT 6,0;: LET A$="  A
MEDIDA QUE SE VA DISEEANDO  EL C
ARACTER, ESTE SE VA FORMANDOEN T
AMAEO NATURAL ABAJO DE LA REJILL
A, PARA IR VERIFICANDO LO   REAL
IZADO.": GO SUB 3800
3580 PRINT : PRINT : LET A$="  E
STAS SON LAS OPCIONES QUE DISPON
E EL DISEEADOR. VEREMOS AHORACOM
O UTILIZAR LAS LETRAS EN NUESTRO
S PROGRAMAS.": GO SUB 3800
3581 PRINT : PRINT : LET A$="  E
N CUALQUIER MOMENTO SE PUEDE SAL
IR DE UNA OPCION (EXCEPTO EN LA
DE GRABAR Y CARGAR), PONIENDO"FI
N" Y ENTER.": GO SUB 3800
3585 GO SUB 3850: GO SUB 3890
3590 PRINT AT 6,0;: LET A$="  PA
RA USAR EL SET NUEVO DE CA- RACT
ERES, LAS PRIMERAS LINEAS DENUES
TRO PROGRAMA DEBEN SER:": GO SUB
 3800
3600 PRINT AT 10,5;"10 CLEAR 632
99": BEEP .1,0: PAUSE 10
3610 PRINT AT 11,5;"20 LOAD """"
```

Continúa DISEÑADOR GRAFICO

```
63300": BEEP .1,0: PAUSE 10
3620 PRINT AT 12,5;"30 POKE 2360
6,68": BEEP .1,0: PAUSE 10
3630 PRINT AT 13,5;"40 POKE 2360
7,247": BEEP .1,0: PAUSE 10
3640 PRINT : LET A$="  SI NECESI
TAMOS NUEVAMENTE LOS CARACTERES
ORIGINALES DE LA COM-PUTADORA, T
ECLEEMOS:": GO SUB 3800
3650 PRINT : PRINT : PRINT "  PO
KE 23606,0: POKE 23607,60": BEEP
 .1,10
3660 GO SUB 3850: GO SUB 9016: G
O TO 21
3799 STOP
3800 REM * A$ LETRA A LETRA *

3805 LET A$=A$ AND USR 40000: BE
EP .1,-10
3840 RETURN
3850 REM * PULSAR TECLA *

3860 LET Y$="-PULSE UNA TECLA PA
RA CONTINUAR-": LET S$=Y$: FOR I
=1 TO 31: PRINT #0;AT 1,0; PAPER
 6;Y$: BEEP .0001,30: IF INKEY$<
>"" THEN INPUT "": RETURN
3870 LET Y$=S$(I TO )+S$(2 TO I)
: BEEP .0004,45: BEEP .0006,55:
IF INKEY$<>"" THEN INPUT "": RET
URN
3880 NEXT I: GO TO 3860
3890 DIM V$(32): FOR X=6 TO 21:
BEEP .001,X+20: PRINT AT X,0;V$:
 NEXT X
3900 RETURN
9000 REM           CODIGO MAQUINA
9001 PRINT AT 10,6; FLASH 1;"UN
MOMENTO, POR FAVOR": RESTORE 900
1: FOR X=60000 TO 60011: READ A:
 POKE X,A: NEXT X: DATA 33,0,60,
17,68,247,1,0,8,237,176,201
9002 RANDOMIZE USR 60000
9003 RESTORE 9004: FOR X=40000 T
O 40049: READ A: POKE X,A: NEXT
X
9004 DATA 62,2,205,1,22,42,77,92
,229,43,43,70,72,225,120,185,40,
3,62,8,215,126,215,62,143,215,22
9,197,33,10,0,17,100,0,205,181,3
,193,225,35,5,32,227,62,8,215,62
,32,215,201
9011 REM             GRAFICOS
9012 LET P$="CCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCC      DISEEADOR DE G
RAFICOS       CCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCC"
9013 RESTORE 9014: POKE 23675,20
8: POKE 23676,92: FOR X=USR "A"
TO USR "G"+7: READ A: POKE X,A:
NEXT X
9014 DATA 255,129,a,a,a,a,a,255,
0,126,a,a,a,a,a,0,0,a,a,255,a,0,
a,a,0,a,24,60,a,24,0,a,24,66,98,
82,74,70,66,0,0,255,0,255,0,0,0,
0,0,16,0,16,32,66,60,0
9015 RETURN
9016 REM            PANTALLA
9017 CLS
9020 PRINT AT 4,3;"MENU";AT 14,1
6; PAPER 7;" "
9040 FOR X=5 TO 12: PRINT PAPER
7;AT X,12;"ΓJJJJJJΓ.": NEXT X
9050 FOR X=0 TO 7: PRINT AT 4,12
+X;X;AT 5+X,11;X: NEXT X
9060 LET X=11: PLOT 126,54: DRAW
 0,X: DRAW X,0: DRAW 0,-X: DRAW
-X,0
9070 PRINT INVERSE 1;AT 0,0; INK
 0;P$
9090 FOR X=5 TO 12: PRINT AT X,2
2; PAPER 5;"          ": NEXT X
9100 LET X=65: PLOT 175,71: DRAW
 0,X: DRAW X,0: DRAW 0,-X: DRAW
-X,0
9110 GO SUB 1030
9120 RETURN
9999 CLEAR : SAVE "DISENADOR" LI
NE 1
```

GENERALA

Viene de pág. 58 **Spectrum**

```
  10 POKE 23658,8: BORDER 4: PAP
ER 4: INK 0: CLS : GO TO 30
  12 IF JU=1 THEN LET SE=1
  13 RETURN
  15 LET C$=INKEY$: IF INKEY$=""
 THEN GO TO 15
  17 FOR F=1 TO LEN B$: IF C$<>B
$(F) THEN NEXT F
  19 IF F>LEN B$ THEN GO TO 15
  21 RETURN
  24 PRINT AT 21,0;"Pulsa una te
cla para tirar       ": PAUSE 0:
RETURN
  30 FOR N=0 TO 143: READ B: POK
E USR "A"+N,B: NEXT N
  35 DATA 127,128,128,128,128,12
8,131,131,254,1,1,1,1,1,193,193,
131,131,128,128,128,128,128,127,
193,193,1,1,1,1,1,254
  40 DATA 127,128,128,158,158,15
8,158,128,254,1,1,1,1,1,1,128,
128,128,128,128,128,128,127,1,12
1,121,121,121,1,1,254
  45 DATA 127,128,188,188,188,18
8,131,131,193,193,61,61,61,61,1,
254,254,1,1,121,121,121,121,1,12
8,158,158,158,158,128,128,127,25
4,1,61,61
  50 DATA 61,61,193,193,131,131,
```

Continúa GENERALA

```
188,188,188,188,128,127,127,128,
251,251,251,251,128,128,254,1,22
3,223,223,223,1,1
  55 DATA 128,128,251,251,251,25
1,128,127,1,1,223,223,223,223,1,
254
  60 LET V$="G E N E R A L A"
  65 DIM H$(32): FOR L=1 TO 12:
PRINT AT L,L+1; PAPER 4;H$;AT L,
L+1;V$: NEXT L: PRINT AT 14,6; I
NVERSE 1;" © JUAN C. FERREIRA ";
AT 18,9;"PULSA UNA TECLA"
 100 PAUSE 0: PRINT AT 18,0;H$:
INPUT "CUANTOS JUGADORES(1->5)?"
;J$: IF J$<"1" OR J$>"5" THEN GO
 TO 100
 110 LET Y=3: LET X=3: LET J=VAL
 J$: LET H=J
 120 CLS : FOR F=0 TO J*2+2: PRI
NT PAPER 5;H$: NEXT F
 130 PLOT 0,155: DRAW 247,0: LET
 W=16*H
 140 IF H=0 THEN GO TO 175
 150 PLOT 0,155-W: DRAW 247,0: P
LOT 0,155: DRAW 0,-W
 160 FOR F=32 TO 194 STEP 16: PL
OT F,155: DRAW 0,-W: NEXT F
 165 PLOT 216,155: DRAW 0,-W: PL
OT 248,155: DRAW 0,-W
 170 LET H=H-1: GO TO 130
 180 LET Z$="123456EFPGD": FOR F
=1 TO 11: PRINT AT 1,Y+(F*2); PA
PER 5; INK 0;Z$(F): NEXT F
 185 PRINT AT 0,8;V$;AT 1,0; PAP
ER 5; INK 0;"Jug";AT 1,26;"G";AT
 1,28;"Tot"
 190 DIM A$(J,3): FOR F=1 TO J
 200 INPUT "Iniciales Jug. ";(F)
;" "; LINE A$(F)
 210 PRINT AT Y,X-2; OVER 1; PAP
ER 5; INK 0;A$(F): LET Y=Y+2: NE
XT F
 220 LET R=0: LET SE=0: DIM U(5)
: DIM Z(11,5): DIM T(5)
 225 FOR N=1 TO 11: FOR F=1 TO 5
 230 LET Z(N,F)=-1: LET T(F)=0
 235 NEXT F: NEXT N
 245 FOR A=1 TO 11
 250 FOR B=1 TO J
 252 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 25
2
 255 PRINT AT 15,25;"JUEGA:";AT
17,26; INVERSE 1;A$(B): GO SUB 2
4
 260 LET D=5: LET JU=0
 280 RANDOMIZE : FOR F=1 TO 5: L
ET U(F)=INT (RND*6)+1: NEXT F
 300 LET Y2=18: FOR F=1 TO 5: GO
 SUB U(F)*1000: NEXT F
 320 LET JU=JU+1: GO SUB 655: GO
 SUB 7000
 330 PRINT AT 21,0;"ANOTAS: 1-2-
3-4-5-6-E-F-P-G-DG ?";#1;AT 0,0;
" B:Borra y vuelves a tirar"
 340 LET P$=INKEY$: LET P=0
 345 IF P$="B" THEN FOR F=14 TO
21: PRINT AT F,0;H$;#1;AT 0,0;H$
: NEXT F: GO TO 255
 350 IF P$="D" THEN LET P=11: GO
 TO 840
 355 IF P$="G" THEN LET P=10: GO
 TO 840
 360 IF P$="P" THEN LET P=9: GO
TO 895
 365 IF P$="F" THEN LET P=8: GO
TO 940
 370 IF P$="E" THEN LET P=7: GO
TO 975
 380 IF P$>"0" AND P$<"7" THEN L
ET P=VAL P$: GO TO 390
 385 GO TO 340
 390 IF Z(P,B)>=0 THEN PRINT AT
21,0;"NO PUEDES YA LO TIENES
     ": PAUSE 200: BEEP 1,-5: G
O TO 330
 400 LET R=0: FOR F=1 TO 5: IF U
(F)=P THEN LET R=R+1
 420 NEXT F: LET R=R*P: IF P>=1
AND P<=6 THEN LET P$=STR$ P
 430 IF SE THEN LET R=R+5: LET S
E=0
 455 PRINT AT 21,0;H$;AT 21,0;"P
ARA: ";P$;" -> ";R;" Pts.  S/N?
 ";#0;AT 0,0;H$: PAUSE 0
 460 LET X$=INKEY$
 465 IF X$="N" THEN LET Z(P,B)=-
1: GO TO 330
 470 IF X$="S" THEN LET Z(P,B)=R
: GO TO 480
 475 GO TO 460
 480 LET X=2: LET Y=1
 485 FOR G=1 TO 11
 490 LET X=X+2
 495 IF G=P THEN GO TO 505
 500 NEXT G
 505 IF LEN STR$ Z(P,B)=1 AND P<
>11 THEN LET X=X+1
 510 IF LEN STR$ Z(P,B)=1 AND P=
11 THEN LET X=X+2
 515 PRINT AT Y+(2*B),X; OVER 1;
 PAPER 5;Z(P,B)
 520 LET T(B)=T(B)+R
 525 IF LEN STR$ T(B)=1 THEN PRI
NT AT Y+(2*B),30; PAPER 5;T(B)
 530 IF LEN STR$ T(B)=2 THEN PRI
NT AT Y+(2*B),29; PAPER 5;T(B)
 535 IF LEN STR$ T(B)=3 THEN PRI
NT AT Y+(2*B),28; PAPER 5;T(B)
 540 FOR F=14 TO 21: PRINT AT F,
0; PAPER 4;H$: NEXT F
 550 NEXT B
 555 NEXT A
 560 GO TO 6050
 565 STOP
 635 REM ELECCION DADOS
 640 PRINT AT 21,0;" DESEAS CAMB
IAR? S/N                 "
 645 PAUSE 0
 650 IF INKEY$="S" THEN GO SUB 6
500
 660 PRINT AT 21,0; INVERSE 0;"
CUANTOS DADOS LEVANTAS? 0->5    "
 670 LET B$="012345": GO SUB 15:
 LET K=F-1
 672 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 67
2
 675 IF K=0 THEN GO TO 765
 680 LET D=D-K: IF D=0 THEN RETU
RN
 690 LET E=0
 700 LET E=E+1: IF E=K+1 THEN GO
 TO 760
 705 PRINT AT 21,0;"Que dado lev
antas?  1->5           "
 710 LET B$="12345": GO SUB 15:
IF U(F)>10 THEN GO TO 710
 740 LET Y2=14: GO SUB U(F)*1000
 745 PRINT AT 18,F*3;"  ";AT 19,
F*3;"  "
 750 LET U(F)=U(F)+10
 752 PAUSE 25
 755 GO TO 700
 760 IF D<=0 THEN RETURN
 765 GO SUB 24
 770 PAUSE 0
 775 FOR F=18 TO 21: PRINT AT F,
0; PAPER 4;H$: NEXT F
 780 RANDOMIZE
 790 FOR F=1 TO 5: IF U(F)>10 TH
EN GO TO 810
 795 LET U(F)=INT (RND*6)+1
 800 LET Y2=18: GO SUB U(F)*1000
 810 NEXT F
 815 LET JU=JU+1
 820 IF JU>=3 THEN RETURN
 825 IF JU=2 THEN GO TO 640
 830 GO TO 765
 835 STOP
 840 REM GENERALA
 845 IF Z(P,B)<>-1 THEN GO TO 39
0
 850 FOR F=1 TO 4
 855 IF U(F)=U(F+1) THEN GO TO 8
65
 860 LET R=0: GO TO 430
 865 NEXT F: GO SUB 12: IF U(F)<
>U(1) THEN GO TO 860
 875 IF Z(10,B)=-1 THEN LET R=80
: GO TO 430
 880 IF Z(11,B)=-1 THEN LET R=16
0: GO TO 430
 885 GO TO 390
 895 REM POKER
 900 IF Z(P,B)<>-1 THEN GO TO 39
0
 905 IF U(2)=U(1) AND U(3)=U(2)
AND U(4)=U(3) AND U(5)<>U(4) THE
N GO TO 920
 910 IF U(2)<>U(1) AND U(3)=U(2)
AND U(4)=U(3) AND U(5)=U(4) THE
N GO TO 920
 915 LET R=0: GO TO 430
 920 GO SUB 12: IF Z(P,B)=-1 THE
N LET R=40: GO TO 430
 925 GO TO 390
 940 REM FULL
 945 IF Z(P,B)<>-1 THEN GO TO 39
0
 950 IF U(2)=U(1) AND U(3)=U(2)
AND U(4)=U(5) AND U(5)<>U(1) THE
N GO TO 965
 955 IF U(2)=U(1) AND U(4)=U(3)
AND U(5)=U(4) AND U(5)<>U(1) THE
N GO TO 965
 960 LET R=0: GO TO 430
 965 GO SUB 12: IF Z(P,B)=-1 THE
N LET R=30: GO TO 430
 970 GO TO 390
 975 REM ESCALERA
 980 IF Z(P,B)<>-1 THEN GO TO 39
0
 983 FOR F=1 TO 4: LET V=F+1
 986 IF U(V)=U(F)+1 THEN GO TO 9
90
 988 LET R=0: GO TO 430
 991 NEXT F
 993 GO SUB 12: IF Z(P,B)=-1 THE
N LET R=20: GO TO 430
 995 GO TO 390
 998 STOP
 999 REM IMPRESION DADOS
1000 PRINT AT Y2,F*3; PAPER 6;"A
B";AT Y2+1,F*3;"CD"
1015 RETURN
2000 PRINT AT Y2,F*3; PAPER 6;"E
F";AT Y2+1,F*3;"GH"
2025 RETURN
3000 PRINT AT Y2,F*3; PAPER 6;"I
B";AT Y2+1,F*3;"CJ"
3020 RETURN
4000 PRINT AT Y2,F*3; PAPER 6;"E
K";AT Y2+1,F*3;"LH"
4020 RETURN
5000 PRINT AT Y2,F*3; PAPER 6;"I
M";AT Y2+1,F*3;"NJ"
5020 RETURN
6000 PRINT AT Y2,F*3; PAPER 6;"O
P";AT Y2+1,F*3;"QR"
6005 RETURN
6050 FOR F=14 TO 21: PRINT AT F,
0;H$: NEXT F
6060 PRINT AT 14,0;"         POSIC
IONES FINALES           "
6070 DIM P(5): FOR F=1 TO J: LET
 P(F)=T(F): NEXT F
6080 FOR F=1 TO J-1: FOR G=F+1 T
O J
6090 IF T(G)<T(F) THEN GO TO 613
0
6100 LET Q=T(G)
6110 LET T(G)=T(F)
6120 LET T(F)=Q
6130 NEXT G: NEXT F
6170 FOR G=1 TO J: FOR F=1 TO J:
 IF T(G)=P(F) THEN PRINT ;A$(F);
"......",T(G);" PUNTOS"
6175 NEXT F: NEXT G
6180 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"
JUEGAN OTRO PARTIDO?          ":
PAUSE 0
6185 LET R$=INKEY$
6190 IF R$="S" THEN PRINT AT 21,
0; FLASH 0;H$: GO TO 100
6195 PRINT AT 21,0;H$: PAUSE 0:
STOP
6500 REM BORRAR DADOS
6520 FOR F=14 TO 15: PRINT AT F,
0; PAPER 4;H$: NEXT F
6560 LET Y2=18: FOR F=1 TO 5: IF
 U(F)>10 THEN LET U(F)=U(F)-10:
LET D=D+1: GO SUB U(F)*1000
6570 NEXT F
6580 RETURN
7000 FOR F=1 TO 5: IF U(F)>10 TH
EN LET U(F)=U(F)-10
7010 NEXT F
7030 FOR G=1 TO 4: FOR F=G+1 TO
5
7040 IF U(F)>U(G) THEN GO TO 708
0
7050 LET Q=U(G)
7060 LET U(G)=U(F)
7070 LET U(F)=Q
7080 NEXT F: NEXT G
7090 RETURN
```

KNOCK OUT

Viene de pág. 59

CZ-1000/1500

```
1 REM ** KNOCKOUT **
2 REM    -K64-
3 REM
5 LET V=2
6 LET K=0
7 LET R=5
8 LET M=9
10 PRINT AT 1,R;" "
15 PRINT K
20 PRINT AT 21,M;" "
30 PAUSE 52
40 IF INKEY$<>"F" THEN GOTO 90
45 FOR Y=2 TO 42 STEP 8
50 PLOT M*2,Y
55 PAUSE 15
60 UNPLOT M*2,Y
65 NEXT Y
70 IF NOT (M>=R AND M<=R+1) THEN GOTO 90
75 PRINT AT 1,R;"$$$"
```

Continúa KNOCK OUT

```
80 LET K=K+1
85 PAUSE 60
90 LET R=R+1
95 IF R>30 THEN LET R=R-30
100 LET M=M+(2 AND INKEY$="8")-(V AND INKEY$="5")
105 IF M>22 THEN LET V=0
110 CLS
115 GOTO 10
```

GRAPHIC

Viene de pág. 60 CZ-1000/1500

```
   1 REM
   ***************************+
   **   GRAPHIC              *+
   ***************************-
   **  POR;WALTER PAZ.       *+
   ********************1987***
   2 SLOW
   4 GOSUB 9000
   8 SLOW
   9 GOTO 5000
  10 GOTO 8000
  15 FOR F=0 TO 22
  16 LET L=USR 16514
  17 NEXT F
  18 CLS
  19 LET COL=0
  20 PRINT AT 3,0;"SOBRE QUE FONDO DESEA DIBUJAR    (B)BLANCO
                    (N)NEGRO"
  30 INPUT A$
  40 IF A$="N" THEN GOTO 80
  50 IF A$="B" THEN GOTO 100
  60 IF A$<>"B" OR A$<>"N" THEN GOTO 30
  80 LET COL=1
 100 PRINT AT 10,0;"COLOQUE LA COORDENADA HORIZONTAL(0 A 63)"
 110 INPUT CH
 115 IF CH>63 THEN GOTO 110
 120 PRINT AT 13,0;"COLOQUE LA COORDENADA VERTICAL  (0 A 43)"
 130 INPUT CV
 135 IF CV>42 THEN GOTO 130
 136 FOR F=0 TO 22
 140 LET L=USR 16514
 145 NEXT F
 147 IF COL=0 THEN GOTO 200
 150 LET L=USR 16544
 200 LET CH=CH+(INKEY$="8" AND CH<63)-(INKEY$="5" AND CH>0)
 210 LET CV=CV+(INKEY$="7" AND CV<43)-(INKEY$="6" AND CV>0)
 230 IF INKEY$="1" THEN LET CV=CV+1
 240 IF INKEY$="1" THEN LET CH=CH-1
 250 IF INKEY$="2" THEN LET CV=CV+1
 260 IF INKEY$="2" THEN LET CH=CH+1
 270 IF INKEY$="3" THEN LET CH=CH+1
 280 IF INKEY$="3" THEN LET CV=CV-1
 290 IF INKEY$="4" THEN LET CV=CV-1
 300 IF INKEY$="4" THEN LET CH=CH-1
 350 IF CV<=0 THEN LET CV=0
 360 IF CV>=43 THEN LET CV=43
 370 IF CH>=62 THEN LET CH=62
 380 IF CH<=0 THEN LET CH=0
 999 UNPLOT CH,CV
1000 PLOT CH,CV
1001 IF COL=1 THEN UNPLOT CH,CV
1003 IF INKEY$="C" THEN GOSUB 7000
1004 IF INKEY$="U" THEN GOSUB 8000
1005 IF INKEY$="O" THEN LET L=USR 16544
1006 IF INKEY$="I" THEN GOTO 3500
1009 IF INKEY$="G" THEN GOTO 1500
1010 GOTO 200
1600 INPUT CORH
1610 IF CORH>32 THEN GOTO 1600
1630 INPUT CORV
1640 IF CORV>21 THEN GOTO 1630
1650 INPUT G$
1660 LET CORH=CORH+(INKEY$="8" AND CORH<31)-(INKEY$="5" AND CORH>0)
1670 LET CORV=CORV+(INKEY$="6" AND CORV<21)-(INKEY$="7" AND CORV>0)
2010 IF INKEY$="1" THEN LET CORV=CORV-1
2020 IF INKEY$="1" THEN LET CORH=CORH-1
2030 IF INKEY$="2" THEN LET CORV=CORV-1
2040 IF INKEY$="2" THEN LET CORH=CORH+1
2050 IF INKEY$="3" THEN LET CORH=CORH+1
2060 IF INKEY$="3" THEN LET CORV=CORV+1
2070 IF INKEY$="4" THEN LET CORV=CORV+1
2080 IF INKEY$="4" THEN LET CORH=CORH-1
2150 IF CORH<=0 THEN LET CORH=0
2160 IF CORH>=31 THEN LET CORH=31
2170 IF CORV>=21 THEN LET CORV=21
2180 IF CORV<=0 THEN LET CORV=0
2255 PRINT AT CORV,CORH;" ";
2256 PRINT AT CORV,CORH;"■";
2260 PRINT AT CORV,CORH;G$;
2265 IF INKEY$="C" THEN GOSUB 7000
2266 IF INKEY$="U" THEN GOTO 8000
2270 IF INKEY$="O" THEN LET L=USR 16544
2280 IF INKEY$="G" THEN GOTO 1600
2290 IF INKEY$="I" THEN GOTO 3500
2295 IF INKEY$="P" THEN GOTO 200
3000 GOTO 1660
3500 INPUT COH
3510 IF COH>60 THEN GOTO 3500
3520 INPUT COV
3530 IF COV>40 THEN GOTO 3520
3540 INPUT RAD
3550 IF RAD>20 THEN GOTO 3540
3560 DIM X(64)
3570 DIM Y(64)
3575 FAST
3580 FOR F=0 TO 63
3590 LET X(F+1)=COH+RAD*SIN (F/32*PI)
3600 LET Y(F+1)=COV+RAD*COS (F/32*PI)
3610 IF (Y(F+1)>63 OR Y(F+1)<0) OR (X(F+1)>43 OR X(F+1)<0) THEN GOTO 3500
3620 NEXT F
3630 FOR F=1 TO 64
3640 IF COL=0 THEN PLOT X(F),Y(F)
3645 IF COL=1 THEN UNPLOT X(F),Y(F)
3650 NEXT F
3660 SLOW
3669 GOTO 200
5000 CLS
5010 PRINT AT 13,16;"■■■■"
5016 PRINT AT 4,0;"■■■■■■"
5020 PRINT AT 1,0;"■■■■■■"
5030 PRINT AT 2,0;"■■■■■■"
5040 FOR F=0 TO 20
5050 NEXT F
5500 PRINT AT 3,0;"■■■■■■"
5510 PRINT AT 2,0;"■■■■■■"
5520 PRINT AT 4,0;"■■■■■■"
5530 PRINT AT 1,0;"■■■■■■"
5550 FOR F=0 TO 30
5555 NEXT F
5900 FOR N=0 TO 5
6000 LET L=USR 16544
6002 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 6200
6004 NEXT N
6120 FOR F=0 TO 20
6125 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 6200
6128 NEXT F
6129 PRINT AT 21,0;"PULSE UNA TECLA P/COMENZAR"
6130 GOTO 5900
6200 CLS
6210 GOTO 10
7000 COPY
7010 RETURN
8000 CLS
8010 LET L=USR 16544
8020 PRINT AT 3,0;"ESTE ES UN PROGRAMA GRAFICADOR ";AT 4,0;"FUNCIONES ",AT 6,0;"I GRAFICA CIRCULOS           O INVIERTE VIDEO "
8030 PRINT AT 8,0;"P PLOT";AT 9,0;"G ELECCION DE GRAFICOS"
8040 PRINT AT 10,0;"C COPY";AT 11,0;"U REINICIAR DIBUJO"
8050 FOR F=0 TO 4E4
8060 PRINT AT 19,1;"PRECIONE UNA TECLA P/CONTINUAR"
8070 PRINT AT 19,1;"PRECIONE UNA TECLA P/CONTINUAR"
8080 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 15
8090 NEXT F
9000 LET Z$="WALTER PAZ PRESENTA         GRAPHIC
        "
9010 FOR F=1 TO 55
9020 PRINT AT 10,0,Z$( TO F);"■■"
9030 NEXT F
9031 PRINT AT 11,23;"    "
9033 FOR F=0 TO 30
9035 NEXT F
9040 RETURN
9900 CLEAR
9910 SAVE "GRAPHI■"
9920 RUN
```

MISION IMPOSIBLE

Viene de pág. 61 TI-99/4A

```
6 GOSUB 152 :: CALL CLEAR :: RE=2500 :: CALL MAGNIFY(3):: RANDOMIZE
7 CALL CHAR(36,"3C4281A58199423CFF422418182442FF",40,RPT$("01",8)&RPT$("80",8))
9 CALL CHAR(120,RPT$("1F",16)&RPT$("F8",16),92,"00000000013321212300000000000
000000000B8A8A8A8B8")
11 CALL CHAR(64,"000000000000007C",100,"0000007040407070F1F1010101010000000E0
2020E0E0F0F808080808080808")
12 CALL CHAR(104,"0001030303030103030703030202020600 80C0C0C0C080C0E0D0C0C0404040
C0")
13 CALL CHAR(108,"0001030303030103070B030302020203008 0C0C0C0C080C0C0E0C0C0404040
60")
```

Continúa MISION IMPOSIBLE

```
14 CALL CHAR(112,"000000001F3E7EFEFFFFFFFFFF7878300000000C0603018FCFEFFFFFF1E1E
0C")
15 CALL CHAR(116,"0000063920100808112729272127110F0000E010102040380C4C404C424C408
F0")
16 CALL CHAR(96,"000000010204041F1F1F1F1F1F1F1F00000000080402020F8F8F8F8F8F8F8"
)
17 CALL CHAR(124,"0718214141808 1BABA8180414121180 7E01884828201815D5D810182828418
E0")
18 CALL CHAR(128,"071820485C8E858282858E5C48201807E01804123A71A14141A1713A120418
E0")
19 CALL CHAR(140,"00000307040407036 73F6707070702020000C0E02020E0C0E6FCE6E0E0E040
40")
21 BL$=RPT$("F",16):: CALL CHAR(42,BL$,132,BL$,136,BL$):: PU=0 :: VI=3 :: LE=0 :
: CH=104 :: EM=1 :: LA=6

23 FOR A=0 TO 14 :: CALL COLOR(A,1,1):: NEXT A :: FOR A=5 TO 20 STEP 5 :: CALL H
CHAR(A,1,37,32):: NEXT A
24 CALL VCHAR(1,31,40,4):: CALL VCHAR(1,32,41,4):: CALL VCHAR(3,1,40,7):: CALL V
CHAR(3,2,41,7)
25 CALL VCHAR(8,31,40,7):: CALL VCHAR(8,32,41,7):: CALL VCHAR(13,1,40,7):: CALL
VCHAR(13,2,41,7):: CALL VCHAR(18,31,40,7)
26 CALL VCHAR(18,32,41,7):: FOR A=0 TO 14 :: CALL COLOR(A,8,1,1,6,1,2,4,1,12,12,
1,13,7,1):: NEXT A
27 GOSUB 57 :: GOSUB 58 :: GOSUB 59 :: GOSUB 60
28 RESTORE 29 :: FOR A=1 TO 5 :: READ F,C :: CALL HCHAR(F,C,120):: CALL HCHAR(F+
1,C,121):: CALL HCHAR(F,C+1,122)
29 DATA 23,31,18,1,13,31,8,1,3,31
30 CALL HCHAR(F+1,C+1,123):: NEXT A
31 CALL SPRITE(#26,112,16,177,1):: FOR A=1 TO 145 :: CALL LOCATE(#26,177,A):: NE
XT A
32 CALL SPRITE(#27,108,7,177,145):: FOR A=145 TO 241 :: FOR T=1 TO 5 :: NEXT T :
: CALL LOCATE(#27,177,A):: NEXT A
33 FI=23:: CO=31 :: GOSUB 68
34 COT=INT(RND*26+3):: CALL HCHAR(FI,COT,100):: CALL HCHAR(FI+1,COT,101):: CALL
HCHAR(FI,COT+1,102):: CALL HCHAR(FI+1,COT+1,103)
35 IF LE=2 OR LE=4 THEN 36 ELSE CALL SPRITE(#10,140,14,FIA,150,0,5,#11,140,14,FI
A,78,0,5,#12,140,14,FIA,30,0,5):: GOTO 37
36 CALL SPRITE(#10,140,14,FIA,99.6,0,-5,#11,140,14,FIA,172,0,-5,#12,140,14,FIA,2
20,0,-5)
37 CALL KEY(1,X1,Y):: CALL POSITION(#27,R1,C1):: CALL KEY(2,K,S):: IF K=13 THEN
48 ELSE CALL COINC(ALL,Q):: IF Q THEN 53
38 IF X1=2 THEN X=-4 :: CH=104 ELSE IF X1=3 THEN X=4 :: CH=108 ELSE X=0
39 CALL MOTION(#27,0,X):: CALL PATTERN(#27,CH):: IF C1<9 OR C1>233 THEN 41 ELSE
GOSUB 65 ELSE CALL KEY(2,K,S):: IF K=13 THEN 48
40 CALL COINC(ALL,Q):: IF Q THEN 53 ELSE CALL KEY(2,K,S):: IF K=13 THEN 48 ELSE
37
41 IF LE=1 OR LE=3 THEN 45
42 IF C1<9 THEN CALL LOCATE(#27,FIA,17):: GOTO 40
43 IF LL=0 THEN CALL LOCATE(#27,FIA,225):: GOTO 40
44 CALL MOTION(#27,0,0):: CALL LOCATE(#27,FIA,241):: FI=(FIA+7)/8 :: CO=(241+7)/
8 :: CALL DELSPRITE(#10,#11,#12):: GOSUB 68 :: GOTO 34
45 IF C1>233 THEN CALL LOCATE(#27,FIA,225):: GOTO 40
46 IF LL=0 THEN CALL LOCATE(#27,FIA,17):: GOTO 40
47 CALL MOTION(#27,0,0):: CALL LOCATE(#27,FIA,1):: FI=(FIA+7)/8 :: CO=1 :: CALL
DELSPRITE(#10,#11,#12):: GOSUB 68 :: GOTO 34
48 CALL SOUND(-50,550,2):: FOR I=-15 TO -1 STEP 2 :: CALL MOTION(#27,I,X):: CALL
 COINC(ALL,Q):: IF Q THEN 53
49 NEXT I
50 FOR I=1 TO 15 STEP 2 :: CALL MOTION(#27,I,X):: CALL COINC(ALL,Q):: IF Q THEN
53
51 NEXT I
52 CALL MOTION(#27,0,X):: CALL POSITION(#27,RJ,CJ):: CALL LOCATE(#27,FIA,CJ):: I
F CJ<9 OR CJ>233 THEN 41 ELSE GOSUB 65 :: GOTO 37
53 CALL MOTION(#27,0,0):: FOR I=5000 TO 1000 STEP -500 :: CALL SOUND(-99,111,30,
```

Continúa MISION IMPOSIBLE

```
111,30,I,30,-8,0):: NEXT I
54 VI=VI-1 :: GOSUB 59 :: IF VI=0 THEN 67
55 CALL DELSPRITE(#10,#11,#12):: IF LE=1 OR LE=3 THEN YA=225 ELSE YA=17
56 CALL LOCATE(#27,FIA,YA):: GOTO 35
57 DISPLAY AT(1,1)SIZE(14):"PUNTAJE:"&RPT$("0",6-LEN(STR$(PU)))&STR$(PU):: RETUR
N
58 DISPLAY AT(1,16)SIZE(13):"RECORD:"&RPT$("0",6-LEN(STR$(RE)))&STR$(RE):: RETUR
N
59 DISPLAY AT(2,1)SIZE(6):RPT$("$ ",VI):: RETURN
60 DISPLAY AT(2,17)SIZE(12):"EMBAJADA:"&RPT$("0",3-LEN(STR$(EM)))&STR$(EM):: RET
URN
61 CALL KEY(1,X1,Y):: CALL KEY(2,K,S):: IF Y<>0 OR S<>0 THEN 37
62 CALL MOTION(#27,0,0):: LA=LA-1 :: DISPLAY AT(21,8):"BUSCANDO:"&RPT$("'",LA)::
 PU=PU+100 :: GOSUB 57
63 IF LA=0 THEN CALL VCHAR(FI,COT,32,2):: CALL VCHAR(FI,COT+1,32,2):: DISPLAY AT
(21,1):"" :: COT=0 :: LL=1 :: RETURN
64 RETURN
65 IF (C1+7)/8<COT OR(C1+7)/8>COT+1 THEN RETURN
66 GOSUB 61 :: RETURN
67 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL CLEAR :: PRINT "JUEGO TERMINADO": :"PUNTOS:";PU: :
 : :"OTRO JUEGO(S/N)";:: GOTO 103
68 COA=CO*8-7 :: FIA=FI*8-7 :: CALL SPRITE(#28,120,12,FIA,COA):: CALL VCHAR(FI,C
O,40,2):: CALL VCHAR(FI,CO+1,41,2)
69 IF FI=3 THEN 74
70 FOR A=FIA TO FIA-40 STEP -1 :: CALL SOUND(-100,125,6,250,6,500,6):: CALL LOCA
TE(#27,A,COA,#28,A,COA):: NEXT A
71 CALL POSITION(#28,FIA,COA):: FI=(FIA+7)/8 :: CO=(COA+7)/8
72 CALL HCHAR(FI,CO,120):: CALL HCHAR(FI+1,CO,121):: CALL HCHAR(FI,CO+1,122):: C
ALL HCHAR(FI+1,CO+1,123):: CALL DELSPRITE(#28):: LA=6 :: LL=0
73 PU=PU+LE*100 :: GOSUB 57 :: LE=LE+1 :: RETURN
74 FOR A=FIA TO 1 STEP -1 :: CALL LOCATE(#27,A,COA,#28,A,COA):: CALL SOUND(-100,
125,6,250,6,500,6):: NEXT A
75 FOR A=256 TO 240 STEP -1 :: CALL SOUND(-100,125,6,250,6,500,6):: CALL LOCATE(
#27,A,COA,#28,A,COA):: NEXT A :: PU=PU+400
76 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(12,1):"AHORA ABRA LA CAJA FUER
TE,":"Y RECUPERE LOS PLANES SECRE-TOS." :: FOR A=1 TO 800 :: NEXT A :: CALL CLEA
R
77 CALL COLOR(13,1,1,14,1,1):: CALL HCHAR(4,10,137,14):: CALL HCHAR(21,10,137,14
):: CALL VCHAR(4,10,137,18):: CALL VCHAR(4,23,137,18)
78 FOR A=6 TO 19 :: CALL HCHAR(A,12,132,10):: NEXT A :: CALL HCHAR(10,13,136,3):
: CALL MAGNIFY(4)
79 CALL HCHAR(7,22,132):: CALL HCHAR(18,22,132):: FOR A=6 TO 19 :: CALL HCHAR(A,
24,133,8):: NEXT A
80 CALL SPRITE(#2,96,1,41,89,#3,116,1,89,89,#4,116,1,89,121):: CALL SPRITE(#5,11
6,1,121,89,#6,116,1,121,121)
81 CALL COLOR(13,14,1,14,11,14):: CALL SPRITE(#1,124,16,89,113,#7,116,1,41,121)
82 SE=1 :: N=0 :: TI=1000 :: COM$="" :: MOV=4 :: FOR A=1 TO 3 :: COM=INT(RND*9):
: COM$=COM$&STR$(COM):: NEXT A
83 DISPLAY AT(23,8):"TIEMPO:1000"
84 CALL KEY(1,X1,Y):: IF Y=0 THEN 98
85 IF X1=2 THEN X=-4 :: GOTO 88
86 IF X1=3 THEN X=4 :: GOTO 88
87 GOTO 84
88 IF X<>MOV THEN 100
89 IF X=-4 THEN 94
90 N=N+1 :: IF PE=128 THEN PE=124 ELSE PE=128
91 IF N>9 THEN N=0
92 IF N=VAL(SEG$(COM$,SE,1))THEN 99
93 CALL SOUND(-100,111,30,111,30,210,30,-4,0):: CALL PATTERN(#1,PE):: GOTO 98
94 N=N-1 :: IF PE=128 THEN PE=124 ELSE PE=128
95 IF N<0 THEN N=9
96 IF N=VAL(SEG$(COM$,SE,1))THEN 99
97 GOTO 93
98 TI=TI-5 :: DISPLAY AT(23,15):TI :: IF TI=0 THEN 105 ELSE 84
99 CALL SOUND(100,-7,0):: CALL PATTERN(#1,PE):: MOV=-MOV :: SE=SE+1 :: IF SE=4 T
HEN 108 ELSE 84
100 FOR N=1 TO 2 :: FOR F=400 TO 600 STEP 2 :: CALL SOUND(-99,F,0):: NEXT F
```

Continúa MISION IMPOSIBLE

```
101 FOR F=600 TO 400 STEP -8 :: CALL SOUND(-99,F,0):: NEXT F :: NEXT N
102 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: PRINT "USTED HA ACTIVADO LA ALARMA":"Y H
A SIDO  CAPTURADO": : : :"OTRO JUEGO(S/N)?"
103 IF PU>RE THEN RE=PU
104 INPUT C$ :: IF C$="S" THEN CALL CLEAR :: CALL MAGNIFY(3):: GOTO 21 ELSE STOP
105 FOR N=1 TO 2 :: FOR F=400 TO 600 STEP 2 :: CALL SOUND(-99,F,0):: NEXT F
106 FOR F=600 TO 400 STEP -8 :: CALL SOUND(-99,F,0):: NEXT F :: NEXT N
107 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: PRINT "USTED HA SIDO MUY LENTO Y   HA SI
DO CAPTURADO": : :"PUNTOS:";PU: :"OTRO JUEGO(S/N)?";:: GOTO 103
108 CALL DELSPRITE(#1):: CALL COLOR(13,1,14,14,1,14):: CALL VCHAR(6,22,133,14)::
 CALL VCHAR(6,23,133,14):: CALL HCHAR(10,11,133,11)
109 CALL COLOR(#7,11,#2,3,#3,11,#4,11,#5,11,#6,11):: DISPLAY AT(3,6):"FELICITACI
ONES!!"
110 FOR A=1000 TO 5000 STEP 500 :: CALL SOUND(-100,A,0,A*2,0,A/2,0):: NEXT A
111 FOR A=1 TO 500 :: NEXT A :: CALL DELSPRITE(#2):: FOR A=1 TO 5 :: CALL SOUND(
-99,500*A,2+A):: NEXT A :: FOR A=1 TO 500 :: NEXT A
112 FOR A=2 TO 7 :: CALL PATTERN(#A,92):: FOR T=5 TO 1 STEP -1 :: CALL SOUND(-99
,450*T,1+T):: NEXT T :: NEXT A
113 DISPLAY AT(3,4):"PREMIO:500+"&STR$(TI)&"="&STR$(500+TI):: PU=PU+500+TI :: FO
R A=1 TO 500 :: NEXT A :: CALL CLEAR
114 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(12,1):"AHORA DESTRUYA LA EMBAJADA":"DESCIFR
ANDO UN CODIGO":"QUE CONTIENE LOS NUMEROS DEL 1 AL 9" :: FOR A=1 TO 500 :: NEXT
A :: CALL CLEAR
115 CALL COLOR(13,1,1,14,1,1):: CALL VCHAR(7,9,136,2):: CALL VCHAR(7,10,136,2)::
 CALL VCHAR(7,23,137,2):: CALL VCHAR(7,24,137,2)
116 FOR A=9 TO 16 :: CALL HCHAR(A,7,132,20):: NEXT A :: DISPLAY AT(10,12)SIZE(7)
:"CONTROL" :: DISPLAY AT(11,8)SIZE(15):"AUTO-DESTRUCTOR"
117 DISPLAY AT(13,8)SIZE(14):"" :: DISPLAY AT(14,8)SIZE(14):"   @@@@@@@@@" :: DI
SPLAY AT(15,8)SIZE(14):"" :: DISPLAY AT(19,10):"ERRORES:" :: CALL COLOR(2,7,1,13
,11,1,14,7,13)
118 CALL HCHAR(3,16,42,2):: CALL HCHAR(4,15,42,4):: CALL HCHAR(5,15,42,4):: CALL
 HCHAR(6,16,42,2)
119 T=48 :: Y=13 :: A$="123456789" :: B$="" :: FOR I=1 TO 9 :: RANDOMIZE :: X=IN
T(RND*LEN(A$)+1)
120 B$=B$&SEG$(A$,X,1):: A$=SEG$(A$,1,X-1)&SEG$(A$,X+1,9):: NEXT I
121 CALL KEY(0,K,S):: IF (S=0)+(K<49)+(K>57)THEN 121
122 S=POS(B$,CHR$(K),1)+12 :: CALL VCHAR(14,S,K):: IF S<>Y THEN 124
123 CALL COLOR(14,7,4):: CALL SOUND(200,660,8):: CALL SOUND(100,550,8):: Y=Y+1 :
: IF Y=22 THEN 127 ELSE CALL COLOR(14,7,13):: GOTO 121
124 CALL COLOR(14,10,13):: FOR D=1 TO 30 :: CALL SOUND(-99,110,5):: NEXT D :: CA
LL VCHAR(14,S,64):: T=T+1
125 CALL VCHAR(19,20,T):: IF T<56 THEN CALL COLOR(14,7,13):: GOTO 121
126 GOTO 102
127 C=10 :: DISPLAY AT(2,3):"EXPLOSIVOS ACTIVADOS!!" :: FOR A=1 TO 5 :: FOR AA=4
00 TO 600 STEP 13 :: CALL SOUND(-99,AA,0):: CALL COLOR(2,C,1):: IF C=10 THEN C=7
 ELSE C=10
128 NEXT AA :: CALL SOUND(500,44733,30):: NEXT A
129 CALL CLEAR :: PRINT "MUY BIEN,LO LOGRO!!!!": :"AHORA ESCAPE!!!": : : : : ::
FOR A=1 TO 500 :: NEXT A
130 CALL MAGNIFY(3):: CALL CLEAR :: CALL COLOR(13,1,1):: FOR A=16 TO 24 :: CALL
HCHAR(A,15,132,18):: NEXT A
131 FOR A=17 TO 23 STEP 3 :: FOR AA=16 TO 31 STEP 3 :: CALL VCHAR(A,AA,32,2):: C
ALL VCHAR(A,AA+1,32,2):: NEXT AA :: NEXT A
132 CALL CHAR(40,"0000FF04041F336343437F7F3F01413F0000E0000080C0E0E0E1E3FFFF0000
FE"):: CALL COLOR(13,5,7)
133 CALL SPRITE(#2,104,7,105,241,#1,40,16,105,145)
134 AA=400 :: FOR A=241 TO 145 STEP -1 :: AA=AA+2 :: CALL SOUND(-99,AA,0):: CALL
 LOCATE(#2,105,A):: NEXT A :: CALL DELSPRITE(#2)
135 C=145 :: FOR A=105 TO 1 STEP -1 :: C=C-1 :: CALL LOCATE(#1,A,C):: CALL SOUND
(-100,111,30,111,30,600,30,-8,0):: NEXT A
136 FOR A=256 TO 240 STEP -1 :: C=C-1 :: CALL LOCATE(#1,A,C):: CALL SOUND(-100,1
11,30,111,30,600,30,-8,0):: NEXT A
137 FOR A=1 TO 15 :: C=INT(RND*13)+16 :: F=INT(RND*5)+16 :: GOSUB 141 :: NEXT A
138 CALL CHAR(132,"F0OFFOOFFOOFFOOF"):: CALL SOUND(300,-7,9):: CALL SOUND(100,-6
,9):: CALL CHAR(132,"213"):: CALL SOUND(200,-7,9)
139 CALL SOUND(100,-6.9):: CALL CLEAR :: CALL CHAR(132,RPT$("F",16)):: M$="
```

Continúa MISION IMPOSIBLE

```
   FELICITACIONES!!          " :: GOSUB 146
140 CALL CHAR(40,RPT$("01",8)&RPT$("80",8)&RPT$("0",32)):: DISPLAY AT(14,8):"PRE
MIO:2500" :: PU=PU+2500 :: EM=EM+1 :: FOR A=1 TO 1000 :: NEXT A :: CALL CLEAR ::
 GOTO 23
141 CALL HCHAR(F,C,133,2):: CALL HCHAR(F+1,C-1,133,4):: CALL HCHAR(F+2,C-1,133,4
):: CALL HCHAR(F+3,C,133,2)
142 CALL HCHAR(F,C,32,2):: CALL HCHAR(F+1,C-1,32,4):: CALL HCHAR(F+2,C-1,32,4)::
 CALL HCHAR(F+3,C,32,2)
143 IF A>7 THEN CALL SOUND(-999,-5,0)ELSE CALL SOUND(-999,-6,0)
144 IF A=15 THEN CALL COLOR(13,5,1)ELSE CALL COLOR(13,INT(RND*13)+3,7)
145 RETURN
146 CALL SPRITE(#1,40,16,81,241):: C=241
147 C=C-1 :: CALL LOCATE(#1,81,C):: IF C=1 THEN 150
148 C1=(C+7)/8 :: IF C1=INT(C1)THEN CALL HCHAR(12,C1,ASC(SEG$(M$,C1,1))):: GOTO
147
149 GOTO 147
150 RESTORE 151 :: FOR A=1 TO 11 :: READ P,N :: CALL SOUND(300*P,N,0):: NEXT A :
: CALL DELSPRITE(#1):: RETURN
151 DATA 1,932,1,932,2,1047,1,1047,1,1047,2,1047,1,1397,1,1245,1,1175,2,932,1,44
733
152 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: FOR A=0 TO 14 :: CALL COLOR(A,16,1):: NEXT A
153 CALL COLOR(2,11,1,14,1,1):: CALL CHAR(143,RPT$("F",16),41,"000000FFFF0000000
03C7EFFFF7E3C")
154 DISPLAY AT(3,1):"  POR LEOPOLDO SUAREZ PEPE": :"           PARA K-64..." :: FOR
 T=1 TO 800 :: NEXT T :: CALL CLEAR
155 RESTORE 156 :: FOR A=1 TO 25 :: READ F,C,X :: CALL HCHAR(F,C,143,X):: NEXT A
156 DATA 5,5,2,6,7,1,5,8,2,5,13,3,7,13,3,9,13,3,5,19,3,9,19,3,6,23,2,7,25,2
157 DATA 13,3,2,13,6,2,14,5,1,13,9,3,15,9,3,13,13,3,17,13,3,13,17,3,15,17,3
158 DATA 17,17,3,17,23,3,17,27,2,13,30,3,15,30,3,17,30,3
159 FOR A=1 TO 27 :: READ F,C,X :: CALL VCHAR(F,C,143,X):: NEXT A
160 DATA 6,5,4,6,9,4,5,11,5,6,13,1,8,15,1,5,17,5,6,19,3,6,21,3,5,23,5,5,26,5
161 DATA 11,1,1,13,1,5,14,3,4,14,7,4,14,9,4,14,11,1,14,13,3,14,15,3,14,17,1
162 DATA 16,19,1,11,21,1,13,21,5,13,23,5,13,24,3,15,25,3,13,27,4,13,30,5
163 CALL COLOR(14,6,1)
164 CALL HCHAR(22,1,42)
165 C=1
166 FOR T=1 TO 2
167 FOR A=1 TO 8
168 READ DUR,NO
169 CALL SOUND(DUR,NO,0,NO/2,0,NO*2,0)
170 IF C-1<1 THEN 171 ELSE CALL HCHAR(22,C-2,41):: CALL HCHAR(22,C-1,41):: CALL
HCHAR(22,C,42)
171 CALL HCHAR(22,C,42)
172 C=C+2
173 NEXT A
174 RESTORE 177
175 NEXT T
176 CALL SOUND(450,784,0,784/2,0,784*2,0)
177 DATA 350,784,450,784,150,932,150,1047,350,784,450,784,150,698,150,740
178 RETURN
```

ANALIZADOR SINTACTICO

Viene de pág. 64 MSX

```
50000
'────────────────────
50010 '   Analizador sin-
tactico de Formula's en
Basic
50020
'────────────────────
50030
50100   GOSUB 50500    'IN-
GRESO DE FORMULA
50110   GOSUB 51000
'ANALISIS DE PARENTESIS
50120   AUX$ = R$
50130   GOSUB 52000
'PRIORIDAD DE OPERANDOS
50140   PRINT VAL(AUX$)
50150   END
50500 '────────────────
```

Continúa ANALIZADOR SINTACTICO

```
50510 '          Ingreso de
formula
50520 '————————————————————
—
50530 '
50600   LINE INPUT "Formula:
";R$
50610   IF R$ = "" THEN
50600
50620 RETURN
50630 '
51000 '————————————————————
—
51010 '          Analisis de
Parentesis
51020 '————————————————————
—
51030 '
51100   DER = INSTR(R$,")")
51110   IF DER <> 0 THEN
51200
51120        IZQ =
INSTR(R$,"(")
51130        IF IZQ = 0 THEN
RETURN
51150        GOTO 51300
51160 '
51200   FOR UX = DER - 1 TO
1 STEP -1
51210        IZQ$ =
MID$(R$,UX,1)
51220        IF IZQ$<> "("
THEN 51270
51230             AUX$ =
MID$(R$,UX +1,DER-UX-1)
51235             IZQ = UX
51240             GOSUB 52000
'Prioridades de Operandos
51250             GOSUB 53500
'Reasignacion II
51260                GOTO 51000
'Reinicia el ciclo
51270   NEXT UX
51300   BEEP
51310   LOCATE 3,22
51320   PRINT "Error en
Parentesis"
51330   END
51340 '
52000 '————————————————————
52010 '   Analisis de Prio-
ridades de Operandos
52020 '————————————————————
52030 '
52100 'Potenciacion *————
—
52110 '
52120   AUX1% =
INSTR(AUX$,"^")
52130   IF AUX1% = 0 THEN
52400
52140        GOSUB 54000
'Busca Op 1
52150        GOSUB 54500
'Busca Op 2
52160        AX# = O1# ^ O2#
52170        GOSUB 53000
'Reasigna I
52175        II = 0 : FF = 0
52180        GOTO 52100
52190 '
52400 'Multiplicacion y
Division *———
52410 '
52420   AA% =
INSTR(AUX$,"*")
52430   BB% = INSTR(AUX$,"/
")
52435   IF (BB% < AA% AND
BB% <> 0) OR (BB% > AA% AND
AA% = 0 ) THEN AUX1% = BB%
 ELSE AUX1% = AA%
52438   IF AUX1% = 0 THEN
GOTO 52700
52440   T$ =
MID$(AUX$,AUX1%,1)
52450        GOSUB 54000
'Busca Op1
52460        GOSUB 54500
'Busca Op2
52470        IF T$ = "*" THEN
AX# = O1# * O2# : GOTO 52600
52480           IF O2# <> 0
THEN 52500
52490           BEEP
52500           LOCATE 22,3
52510           PRINT
"Error, Division pos Cero)
52520           END
52530        AX# = O1# / O2#
52600        GOSUB 53000
'Reasigna I
52605        II = 0 : FF = 0
52610   GOTO 52400
52620 '
52700 'Suma y resta *————
—
52710 '
52720   AA% =
INSTR(1,AUX$,"-")
52725   BB% =
INSTR(1,AUX$,"+")
52728   IF (BB% < AA% AND
BB% <> 0) OR (BB% > AA% AND
AA% = 0 ) THEN AUX1% = BB%
 ELSE AUX1% = AA%
52730   IF AUX1% = 0 THEN
RETURN
52732   T$ =
MID$(AUX$,AUX1%,1)
```

Continúa ANALIZADOR SINTACTICO

```
52735    IF AUX1% = 1 THEN
52736 ELSE 52750
52736        AA% =
INSTR(1,RIGHT$(AUX$,LEN(AUX$)-
1),"-"):IF AA% <> 0 THEN AA%
= A
A% +1
52738        BB% =
INSTR(1,RIGHT$(AUX$,LEN(AUX$)-
1),"+"):IF BB% <> 0 THEN BB%
= B
B% +1
52740    GOTO 52728
52750        GOSUB 54000
'busca Op1
52760        GOSUB 54500
'Busca Op2
52770        IF T$ = "+" THEN
AX# = O1# + O2# ELSE AX# =
O1# - O2#
52780        GOSUB 53000
'Reasigna I
52785        II = 0 : FF = 0
52790    GOTO 52700
52800 '
53000 '————————————————————
53010 '          Reasigna I
53020 '————————————————————
53030 '
53040 P1$="" : P2$=""
53100    OP$ = STR$(AX#)
53120    IF II = 0 THEN 53135
53125        P1$ =
MID$(AUX$,1,II)
53127        IF P1$ = "-"
THEN P1$ = ""
53130        IF RIGHT$(P1$,1)
= "-" AND LEFT$(OP$,1) = " "
THEN MID$(P1$,LEN(P1$)
,1) = "+"
```

```
53135    IF FF <LEN(AUX$)
THEN P2$ =
MID$(AUX$,FF,LEN(AUX$)-FF+1)
53140    AUX$ = P1$ + OP$ +
P2$
53150    RETURN
53160 '
53500 '————————————————————
53510 '          Reasigna II
53520 '————————————————————
53530 '
53540 P1$="" : P2$=""
53600    IF IZQ < 1 THEN IZQ
= 2
53610    P1$ = MID$(R$,1,IZQ-
1)
53615    IF P1$ = "" THEN
53630
53620        IF RIGHT$(P1$,1)
<> "-" THEN 53630
53622            AUX$ =
STR$(VAL(AUX$)*-1)
53624            IF
MID$(AUX$,1,1) = " " THEN
MID$(P1$,LEN(P1$),1) = "+"
ELSE MI
D$(AUX$,1,1) = " "
53630    P2$ =
MID$(R$,DER+1,LEN(R$)-DER+1)
53635    R$ = P1$ + AUX$ +
P2$
53640    AUX$ = ""
53650    RETURN
53660 '
54000 '————————————————————
54010 '          Busca op1
54020 '————————————————————
54030 '
54100    FOR XX = AUX1% - 1
TO 1 STEP -1
```

```
54110        A$ =
MID$(AUX$,XX,1)
54120        II =
INSTR(1,"^*/+-",A$)
54130        IF II <>0 THEN
II=XX : GOTO 54150
54140    NEXT XX
54150    O1# =
VAL(MID$(AUX$,II+1,AUX1% -
II - 1))
54155    IF A$ <> "-" THEN
54170
54157        O1# = O1# *-1
54170    RETURN
54180 '
54500 '————————————————————
54510 '          Busca Op 2
54520 '————————————————————
54530 '
54540    OP$ =
MID$(AUX$,AUX1%+1
,LEN(AUX$)-AUX1%)
54545    FOR XX = AUX1%+1 TO
LEN(AUX$)
54550        A$=
MID$(AUX$,XX,1)
54555        IF INSTR("^*/+-
",A$)=0 THEN 54560
54557        IF INSTR("+-
",A$)<>0 AND XX= AUX1%+1
THEN 54560
54558        FF=XX : GOTO
54565
54560    NEXT XX
54565    IF FF <1 THEN
FF=LEN(AUX$)+1
54570    O2# =
VAL(MID$(OP$,1,FF-1))
54580    RETURN
54590 '
```

NUEVOS COMANDOS Viene de pág. 62 DC-64/C

```
10 REM "USO DE COMANDOS MLEN Y MRAP"
11 REM     "COMPARACION DE VELOC."
15 ML=35076:MR=35065:TI$="000000"
16 PRINT"PROBANDO COMANDOS MLEN Y MRAP"
18 SYS ML:REM COMANDO MLEN
19 GOSUB 1000:PRINT"█EN MODO LENTO ";:GOSUB 1100:FORA=0TO1500:NEXT
20 TI$="000000":SYS MR:REM COMANDO MRAP
21 GOSUB 1000:PRINT"█EN MODO RAPIDO ";:GOSUB 1100
25 SYS ML:END:REM MODO NORMAL Y FIN
1000 FORA=0TO5000:NEXT:REM CUENTA HASTA 5000
1005 RETURN
1100 PRINT RIGHT$(TI$,2);" SEGUNDOS":REM IMPRIME SEGUNDOS
1105 RETURN
```

```
10 REM "USO DE COMANDOS EDCAR, BORCAR"
11 REM         "ACTCAR Y DESCAR"
15 EC=33280:AC=35087:BC=34560
20 PRINT"██EDITE Y UTILICE SU PROPIO CARACTER █A█":FORT=0TO3000:NEXT
21 PRINT"█PRIMERO ACTIVO CARACTERES":FORT=0TO900:NEXT:SYS AC
22 PRINT"█DESPUES BORRO CARACTERES":FORT=0TO900:NEXT:SYS BC
23 PRINT"█POR ULTIMO EDITO CARACTERES":FORT=0TO900:NEXT:SYS EC
24 PRINT"█":END:REM FIN
```

```
0 REM '      A B 2      '
3 REM AMPLIACION BASIC V2
5 REM      (C) 12-2-88
8 REM POR ROLANDO HERRERO
10 REM
15 POKE 53280,1:POKE  53281,1:PR
INT"[CTRL1][CLR]";CHR$(142);CHR$
(8)
20 PRINTTAB(18)"[4ABA]A B 2"
25 PRINTTAB(12)"[3ABA]AMPLIACION
 BASIC 2"
30 PRINTTAB(10)"[ABA]COPYRIGHT 1
988 12-2-88"
35 PRINTTAB(11)"[ABA]POR[2ESP]RO
LANDO HERRERO"
40 PRINT"[3ABA]"TAB(12)"PRESIONE
 UNA TECLA"
45 GET A$:IF A$="" THEN 45
50 RESTORE
55 PRINT"[CLR][2ABA]CARGADOR BAS
IC AB2"
60 FORA=0TO150
65 PRINT"[HOME][6ABA]LEYENDO ";A
+1000
70 D=0:FORB=0TO15
75 READ C:POKE 32768+(A*16)+B,C:
D=D+C
80 NEXT
85 READ E:IF E<>D THEN PRINT"ERR
OR EN LA LINEA ";A+1000:END
90 NEXT
95 D=0:FORB=0TO12:READ C:POKE 35
184+B,C:D=D+C:NEXT
100 READ E:IF D<>E THEN PRINT"ER
ROR EN LA ULTIMA LINEA":END
105 PRINTTAB(3)"[ABA]PROGRAMA CA
RGADO SIN NINGUN ERROR"
110 PRINTTAB(12)"[ABA]PRESIONE U
NA TECLA"
112 GET A$:IF A$="" THEN 112
115 SYS 34758
120 CLR:NEW
1000 DATA 160,160,160,160,160,16
0,160,160,160,160,223,32,32,32,3
2,32, 1983
1001 DATA 32,32,32,32,32,5,32
,4,32,3,32,1,32,18,32, 383
1002 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,160,32,32,32,32,32,32, 640
1003 DATA 32,160,224,32,32,32,32
,32,32,32,32,32,32,32,32,32, 832
1004 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1005 DATA 160,32,32,32,32,32,32,
32,32,160,224,32,32,32,32,32, 96
0
1006 DATA 5,4,9,20,15,18,32,4,5,
32,3,1,18,1,3,20, 190

1007 DATA 5,18,5,19,32,32,32,32,
160,32,32,32,32,32,32,32, 559

1008 DATA 32,160,224,32,32,32,32
,32,32,32,32,32,32,32,32,32, 832
1009 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1010 DATA 160,32,32,32,32,32,32,
32,32,160,224,32,40,3,41,32, 948
1011 DATA 49,57,56,56,32,16,15,1
8,32,18,15,12,1,14,4,15, 410
1012 DATA 32,8,5,18,18,5,18,15,1
60,32,32,32,32,32,96,32, 567
1013 DATA 32,160,224,32,32,32,32
,32,32,32,32,32,32,32,32,32, 832
1014 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1015 DATA 160,32,32,32,32,32,32,
32,32,160,224,32,32,32,32,32, 96
0
1016 DATA 32,32,32,32,32,32,32,4
9,50,45,50,45,56,56,32,32, 639
1017 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,160,32,32,32,32,32,32, 640
1018 DATA 32,160,160,32,32,32,32
,32,32,32,32,32,32,32,32,32, 768
1019 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1020 DATA 160,32,32,32,32,32,32,
32,32,160,160,32,32,32,32,32, 89
6
1021 DATA 32,32,32,32,32,3,1,18,
1,3,20,5,18,58,32,32, 351
1022 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,160,160,160,160,160,160,160,16
0, 1536
1023 DATA 160,160,105,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32,32, 84
1
1024 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1025 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1026 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1027 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1028 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1029 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1030 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,32, 512
1031 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32,32,0, 480
1032 DATA 173,32,208,141,160,15,
173,33,208,141,161,15,173,134,2,
141, 1910
1033 DATA 162,15,162,0,189,0,4,1
57,136,19,189,255,4,157,135,20,
1604
1034 DATA 189,254,5,157,134,21,1
89,253,6,157,133,22,232,224,255,
208, 2439
1035 DATA 227,169,1,141,32,208,1
41,33,208,169,144,32,210,255,169
,147, 2286
1036 DATA 32,210,255,169.142,32,
210,255,169,8,32,210,255,162,0,1
89, 2330
1037 DATA 0,128,157,0,4,189,255,
128,157,255,4,232,224,255,208,23
9, 2435
1038 DATA 162,0,169,29,32,210,25
5,232,224,30,208,246,162,0,169,1
7, 2145
1039 DATA 32,210,255,232,224,8,2
08,246,76,185,135,162,0,169,32,1
57, 2331
1040 DATA 32,64,232,224,8,208,24
6,173,94,5,141,144,9,32,58,135,
1805
1041 DATA 173,146,9,233,1,141,16
1,130,173,147,9,141,162,130,162,
0, 1918
1042 DATA 189,8,48,157,159,16,23
2,224,8,208,245,173,159,16,32,0,
 1874
1043 DATA 136,162,0,189,184,11,1
57,41,4,232,224,8,208,245,173,16
0, 2134
1044 DATA 16,32,0,136,162,0,189,
184,11,157,81,4,232,224,8,208, 1
644
1045 DATA 245,173,161,16,32,0,13
6,162,0,189,184,11,157,121,4,232
, 1823
1046 DATA 224,8,208,245,173,162,
16,32,0,136,162,0,189,184,11,157
, 1907
1047 DATA 161,4,232,224,8,208,24
5,173,163,16,32,0,136,162,0,189,
 1953
1048 DATA 184,11,157,201,4,232,2
24,8,208,245,173,164,16,32,0,136
, 1995
1049 DATA 162,0,189,184,11,157,2
41,4,232,224,8,208,245,173,165,1
6, 2219
1050 DATA 32,0,136,162,0,189,184
,11,157,25,5,232,224,8,208,245,
1818
1051 DATA 173,166,16,32,0,136,16
2,0,189,184,11,157,65,5,232,224,
 1752
1052 DATA 8,208,245,169,1,141,15
8,17,141,159,17,32,0,133,174,159
, 1762
1053 DATA 17,173,80,9,141,94,131
,173,81,9,141,95,131,189,80,4, 1
548
1054 DATA 141,0,64,173,80,9,141,
117,131,173,81,9,141,118,131,169
, 1678
1055 DATA 86,174,159,17,157,80,4
,32,161,136,32,206,133,76,160,13
1, 1744
1056 DATA 76,119,131,32,176,136,
32,206,133,76,49,130,32,176,136,
32, 1672
1057 DATA 206,133,76,158,130,169
,198,141,8,3,169,136,141,9,3,96,
 1776
1058 DATA 32,228,255,234,234,234
,201,0,240,246,201,29,240,82,201
,157, 2814
1059 DATA 240,103,201,17,240,124
,201,145,240,22,201,19,240,21,20
1,147, 2362
```

Continúa NUEVOS COMANDOS

```
1060 DATA 240,20,201,49,240,19,2
01,50,240,18,234,234,234,76,223,
131, 2410
1061 DATA 76,75,132,76,100,132,7
6,114,132,76,143,132,76,166,132,
201, 1839
1062 DATA 135,240,26,201,133,240
,19,201,136,240,12,201,134,240,5
,76, 2239
1063 DATA 128,131,234,234,76,249
,132,76,140,131,76,131,131,76,16
9,130, 2244
1064 DATA 32,176,136,174,159,17,
232,224,9,240,6,142,159,17,76,75
, 1874
1065 DATA 131,169,1,141,159,17,7
6,75,131,32,176,136,174,159,17,2
02, 1796
1066 DATA 224,0,240,6,142,159,17
,76,75,131,169,8,141,159,17,76,
1640
1067 DATA 75,131,32,176,136,174,
158,17,232,224,9,240,6,142,158,1
7, 1927
1068 DATA 76,75,131,169,1,141,15
8,17,76,75,131,32,176,136,174,15
8, 1726
1069 DATA 17,202,224,0,240,6,142
,158,17,76,75,131,169,8,141,158,
 1764
1070 DATA 17,76,75,131,32,176,13
6,169,1,141,158,17,141,159,17,76
, 1522
1071 DATA 75,131,162,0,189,0,128
,157,0,4,232,224,255,208,245,162
, 2172
1072 DATA 0,189,255,128,157,255,
4,232,224,80,208,245,76,103,132,
173, 2461
1073 DATA 80,9,174,81,9,141,161,
132,142,162,132,174,159,17,169,3
2, 1774
1074 DATA 157,80,4,76,3,132,173,
80,9,174,81,9,141,184,132,142, 1
577
1075 DATA 185,132,174,159,17,169
,102,157,40,4,76,3,132,173,160,1
5, 1698
1076 DATA 141,32,208,173,161,15,
141,33,208,173,162,15,141,134,2,
169, 1908
1077 DATA 9,32,210,255,169,147,3
2,210,255,162,0,189,136,19,157,0
, 1982
1078 DATA 4,189,135,20,157,255,4
,189,134,21,157,254,5,189,133,22
, 1868
1079 DATA 157,253,6,232,224,255,
208,227,96,32,176,136,76,141,133
,234, 2586
1080 DATA 174,158,17,224,1,240,2
9,224,2,240,36,224,3,240,43,224,
 2079
1081 DATA 4,240,50,224,5,240,57,
224,6,240,64,224,7,240,71,224, 2
120
1082 DATA 8,240,78,96,169,40,141
,80,9,169,4,141,81,9,96,169, 153
0
1083 DATA 80,141,80,9,169,4,141,
81,9,96,169,120,141,80,9,169, 14
98
1084 DATA 4,141,81,9,96,169,160,
141,80,9,169,4,141,81,9,96, 1390
1085 DATA 169,200,141,80,9,169,4
,141,81,9,96,169,240,141,80,9, 1
738
1086 DATA 169,4,141,81,9,96,169,
24,141,80,9,169,5,141,81,9, 1328
1087 DATA 96,169,64,141,80,9,169
,5,141,81,9,96,234,234,232,234,
1994
1088 DATA 169,1,141,17,64,169,0,
141,16,64,76,152,133,32,206,133,
 1514
1089 DATA 76,189,132,234,96,234,
0,234,162,8,189,64,5,201,102,240
, 2166
1090 DATA 9,14,17,64,202,224,0,2
08,241,96,160,0,238,16,64,200, 1
753
1091 DATA 204,17,64,208,247,76,1
61,133,173,146,9,233,1,141,189,1
33, 2135
1092 DATA 173,147,9,16,64,200,20
4,17,64,208,247,76,161,133,173,1
46, 2038
1093 DATA 9,233,1,141,237,133,17
3,147,9,141,238,133,169,40,162,4
, 1970
1094 DATA 141,155,133,142,156,13
3,32,128,133,173,16,64,141,8,48,
173, 1776
1095 DATA 146,9,233,0,141,14,134
,173,147,9,141,15,134,169,80,162
, 1707
1096 DATA 4,141,155,133,142,156,
133,32,128,133,173,16,64,141,9,4
8, 1608
1097 DATA 173,146,9,105,0,141,47
,134,173,147,9,141,48,134,169,12
0, 1696
1098 DATA 162,4,141,155,133,142,
156,133,32,128,133,173,16,64,141
,10, 1723
1099 DATA 48,173,146,9,105,1,141
,80,134,173,147,9,141,81,134,169
, 1691
1100 DATA 160,162,4,141,155,133,
142,156,133,32,128,133,173,16,64
,141, 1873
1101 DATA 11,48,173,146,9,105,2,
141,113,134,173,147,9,141,114,13
4, 1600
1102 DATA 169,200,162,4,141,155,
133,142,156,133,32,128,133,173,1
6,64, 1941
1103 DATA 141,12,48,234,173,146,
9,105,3,141,147,134,173,147,9,14
1, 1763
1104 DATA 148,134,169,240,162,4,
141,155,133,142,156,133,32,128,1
33,173, 2183
1105 DATA 16,64,141,13,48,173,14
6,9,105,4,141,180,134,173,147,9,
 1503
1106 DATA 141,181,134,169,24,162
,5,141,155,133,142,156,133,32,12
8,133, 1969
1107 DATA 173,16,64,141,14,48,17
3,146,9,105,5,141,213,134,173,14
7, 1702
1108 DATA 9,141,214,134,169,64,1
62,5,141,155,133,142,156,133,32,
128, 1918
1109 DATA 133,173,16,64,141,15,4
8,96,32,65,66,50,32,40,67,41, 10
79
1110 DATA 32,49,57,56,56,32,80,7
9,82,32,82,79,76,65,78,68, 1003
1111 DATA 79,32,72,69,82,82,69,8
2,79,32,86,32,51,46,52,0, 945
1112 DATA 120,165,1,72,41,251,13
3,1,169,208,133,3,169,48,133,5,
1652
1113 DATA 160,0,132,2,132,4,162,
32,177,2,145,4,200,208,249,230,
1839
1114 DATA 3,230,5,202,208,242,10
4,133,1,173,24,208,41,241,9,12,
1836
1115 DATA 141,24,208,88,96,169,1
,141,144,9,76,91,135,234,234,234
, 2025
1116 DATA 234,234,162,0,173,146,
9,105,8,141,146,9,176,7,232,236,
 2018
1117 DATA 144,9,208,240,96,238,1
47,9,76,78,135,169,0,141,146,9,
1845
1118 DATA 169,48,141,147,9,76,66
,135,32,207,255,201,64,208,3,76,
 1837
1119 DATA 189,132,32,176,135,162
,0,189,0,128,157,0,4,232,224,255
, 2015
1120 DATA 208,245,162,0,189,255,
128,157,255,4,232,224,255,208,24
5,162, 2929
1121 DATA 0.169,29,32,210,255,23
2,224,30,208,246,162,0,169,17,32
, 2015
1122 DATA 210,255,232,224,8,208,
246,173,32,64,32,210,255,76,123,
130, 2478
1123 DATA 141,32,64,169,19,32,21
0,255,96,169,29,141,24,208,169,2
55, 2013
1124 DATA 141,138,2,76,104,135,3
2,0,135,169,6,141,33,208,169,14,
 1503
1125 DATA 141,32,208,141,134,2,3
2,233,135,162,0,189,216,134,32,2
10, 2001
1126 DATA 255,232,224,39,208,245
,76,245,135,32,68,229,169,17,32,
210, 2416
1127 DATA 255,32,210,255,96,169,
17,32,210,255,96,2,2,234,2,234,
2101
1128 DATA 233,1,141,96,9,173,96,
9,201,127,16,69,162,32,142,184,
1691
1129 DATA 11,201,63,16,70,162,32
,142,185,11,201,31,16,71,162,32,
 1406
1130 DATA 142,186,11,201,15,16,7
2,162,32,142,187,11,201,7,16,73,
 1474
1131 DATA 162,32,142,188,11,201,
3,16,74,162,32,142,189,11,201,1,
 1567
1132 DATA 16,75,162,32,142,190,1
1,201,0,16,76,162,32,142,191,11,
 1459
1133 DATA 96,162,102,142,184,11,
233,128,76,17,136,162,102,142,18
5,11, 1889
1134 DATA 233,64,76,26,136,162,1
02,142,186,11,233,32,76,35,136,1
62, 1812
1135 DATA 102,142,187,11,233,16,
76,44,136,162,102,142,188,11,233
,8, 1793
1136 DATA 76,53,136,162,102,142,
189,11,233,4,76,62,136,162,102,1
42, 1788
1137 DATA 190,11,233,2,76,71,136
,162,102,142,191,11,233,1,76,80,
 1717
1138 DATA 136,162,0,160,0,200,19
2,255,208,251,232,224,32,208,244
,96, 2600
1139 DATA 173,80,9,174,81,9,141,
195,136,142,196,136,174,159,17,1
73, 1995
1140 DATA 0,64,157,80,4,96,169,1
,141,2,8,32,51,165,165,34, 1169
1141 DATA 133,45,165,35,133,46,1
62,0,189,228,136,32,210,255,232,
224, 2225
1142 DATA 20,208,245,96,80,82,79
,71,82,65,77,65,32,82,69,67, 142
0
1143 DATA 85,80,69,82,65,68,79,4
6,32,169,1,141,48,208,169,0, 134
2
1144 DATA 141,17,208,96,169,0,14
1,48,208,169,27,141,17,208,96,16
9, 1855
1145 DATA 29,141,24,208,96,169,2
1,141,24,208,96,169,38,141,24,3,
 1532
1146 DATA 169,137,141,25,3,96,32
,89,166,32,174,167,96,169,71,141
, 1708
1147 DATA 24,3,169,254,141,25,3,
96,169,226,141,24,3,169,252,141,
 1840
1148 DATA 25,3,96,32,253,174,32,
158,173,32,130,183,166,34,164,35
, 1690
1149 DATA 32,189,255,32,155,183,
169,2,168,32,186,255,32,115,137,
165, 2107
1150 DATA 20,133,251,165,21,133,
252,32,115,137,166,20,164,21,169
,251, 2050
1151 DATA 76,216,255,32,253,174,
32,158,173,76,247,183,0, 1875
```

Sugerencias y consultas

Escriban sus inquietudes

Escriban sus consultas y envíenlas a nombre de "K64 Sección Correo" a nuestra casa, Paraná 720, 5º piso, (1017), Capital Federal. A la brevedad posible publicaremos las respuestas

DISCO FLEXIBLE Y RAM

Está demás decir que sus publicaciones son estupendas, tanto en contenido como calidad. Quisiera interiorizarme acerca de algunos temas que me interesan sobre la C-128. Mis dudas son las siguientes:

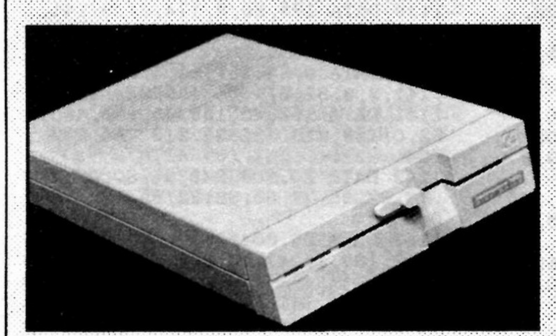
1.- ¿ Existe algún programa para formatear con la 1571?

2.- ¿ Qué es la expansión 1750 ?

3.- ¿ Qué diferencia hay entre la 1571 y la 1581 ?

4.- ¿ A qué se refieren cuando dicen que la C-128 es expandible a 512 K con opción de disco RAM? ¿ Cómo funciona ?

SERGIO SALINAS
SAN NICOLAS



K 64:

1.- Sí, si trabajamos bajo el modo CP/M, debemos tipear "FORMAT" con el disco del sistema operativo dentro de la disquetera. Una vez hecho esto, la máquina nos ofrecerá una serie de opciones en cuanto al tipo de formateo que querramos hacer.

Elegida la opción que deseamos, debemos presionar una tecla y comenzará el proceso de formateo. Se debe tener cuidado ya que si ponemos un disco que contenía algún tipo de información, ésta se perderá irremediablemente. Trabajando en modo 128, al tipear la instrucción "FORMAT" no será necesario que haya ningún disco en la disquetera.

Nuevamente tendremos las opciones de formatear un disco para que sea leído en:
-modo 128 simple lado
-modo 128 doble lado
-modo 64.

Con esto finaliza la operación de formateo, y el disco está listo para ser usado.

2.- La expansión 1750 contiene 512 K de RAM para ser utilizados por el usuario. No decimos directamente que esta memoria amplía la de la máquina porque esto en realidad no es así.

Por más que tengamos la expansión funcionando no podremos hacer un programa BASIC cuya longitud sea 300 Kbytes. Lo que sí podremos es almacenar información en un área de memoria y luego hacer un "swap" o intercambio con la RAM de la expansión de memoria, disponiendo de más memoria libre .

3.- Existen bastantes diferencias, empezando con el tamaño del disco que ha sido reducido a 3,5 pulgadas, la capacidad de almacenamiento que fue aumentada a 800 Kbytes, y la cantidad de archivos que fue aumentada a 296 por disco. También podemos establecer particiones, crear subdirectorios, trabajar a 2 Mhz de velocidad en el modo 128 y otras mejoras más que hacen de este drive una opción superior para una C-64 o C-128.

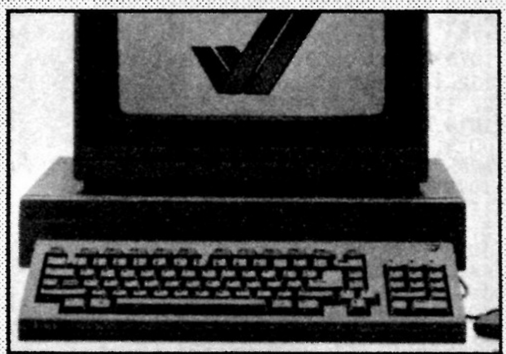
4.- Como decíamos antes, la expansión de memoria de 512 K tiene usos particulares. Por ejemplo, con referencia a la posibilidad de utilizarlo como RAM disk, en el modo CP/M podemos utilizar a la expansión de memoria como una unidad de discos, de nombre "m" que tendrá una capacidad de aproximadamente 500 Kbytes.

Su funcionamiento es exactamente igual al de un disco común, con la ventaja de que los tiempos de carga y grabado de programas son casi nulos.

Este tipo de discos RAM son muy utilizados cuando el acceso a la información contenida en un disco es muy frecuente, como en el caso de un archivo muy usado. En estos casos, el aumento de velocidad que implica trabajar con un RAM disk es muy considerable.

AMIGA 1000

Soy un asiduo lector de K 64, y aprovecho la oportunidad para hacerles algunas consultas:



1.- ¿ La Amiga 1000 es fabricada por Drean ?

2.- ¿ Cuál es su configuración básica ?

3.- ¿ Qué equipo sale más barato, una Amiga 1000 (teclado, unidad central y monitor color) o una Atari 520 ST con unidades disco y monitor color ?

4.- Hablando de la Amiga 1000, ¿ tiene emulador Macintosh o MS-DOS?

5.-Desaría que publiquen mi dirección para intercambiar información, juegos y utilitarios en disco y casete con otros usuarios.

6.- La revista me parece genial, aunque la revisión de software es un tanto pobre

en la descripción de los juegos. Pienso que podrían disminuir la cantidad de soft comentado y hacer su descripción más completa.

CRISTIAN ARROYO
TUCUMAN 720
(4560) TARTAGAL
SALTA

K 64:

1.- Aún no, los modelos que se consiguen por el momento son todos importados. Sin embargo, está en los planes de esta empresa, desde hace tiempo, producir la Amiga en el país.

2.- La configuración básica de la máquina incluye la unidad central de proceso, teclado separado, un drive de 3,5 pulgadas y 800 K de almacenamiento y 256 K de memoria RAM. También se incluye el sistema operativo AmigaDOS en disco, y su utilitario Kickstart en disco. Usualmente se la vende en forma básica con el monitor color y la ampliación de memoria de 256 K, ya que gran parte de los programas de esta máquina necesitan 512K de RAM para funcionar en forma eficiente.

3.- A los precios actuales, en Estados Unidos es más barata una Atari 520 completa que una Amiga con la misma configuración.

4.- No tenemos noticias de que exista un emulador de Macintosh para la Amiga, aunque existen un par de sistemas para que pueda leer discos con formato MS-DOS, e inclusotrabajar con algunos programas para estas populares máquinas. El programa en cuestión se llama Transformer y realiza una emulación por soft del funcionamiento de una PC, que puede correr programas como Dbase III o Lotus 1,2,3. Eso sí, es muy lenta.

6.- El problema es que tratamos de dar cabida a todas las novedades que se registran en el mercado de soft, y a veces se deben achicar los comentarios para poder dar más información. Para solucionar en parte este problema, se ha aumentado la cantidad de páginas dedicadas a la revisión de soft a 8.

NUEVO MODELO

Soy lector aficionado a la revista K 64, y poseo al día de la fecha la colección completa de la misma. Trabajo con una C-128 con un disk drive 1571, y doy clases de LOGO y BASIC para niños. Recientemente me surgieron algunas dudas que quisiera que me las aclaren:

1.- ¿ Qué diferencia existe entre la C-128 y la C-128 D que actualmente se vende en los Estados Unidos ?

2.- En el modo CP/M; ¿ se puede trabajar con LOTUS y Dbase ?

3.- El BASIC 7.0, ¿ difiere mucho del de la Amiga ? ¿ Qué compatibilidad existe entre ambas ?

SERGIO MOSTERIO
CAMPANA

K 64:

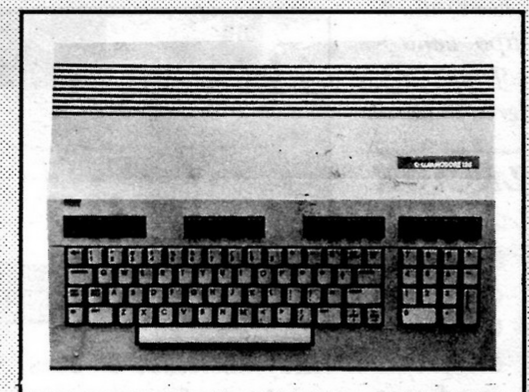
En forma operativa no existen diferencias, ambas máquinas son compatibles. Lo que fue cambiado es su aspecto exterior; se parece un poco a las PC, con las dos disqueteras incluídas en una caja central, que también incluye a la CPU y todas las fuentes. El teclado conforma una unidad separada, tipo PC, con un par de patitas para levantarlo y hacer más cómodo el trabajo. El problema que tiene este modelo es que la ROM ha sido cambiada con respecto a la original de la 128, y no funciona casi ningún copiador.

Además, todas las conexiones se realizan en la parte del fondo de la caja, cosa que puede resultar un poco engorrosa. Sin embargo, no deja de resultar una opción un poco más profesional, aunque sea en aspecto.

2.- En modo CP/M se puede trabajar con todos los programas que fueron creados en aquella época en que la norma de trabajo era CP/M. En este momento, el estándar es el MS/DOS, sistema que equipa a las PC's. Por lo tanto, con respecto al Dbase sólo podremos utilizar la versión 2 del mismo, y no la 3 o 3 Plus que se usa actualmente.

El Lotus fue creado para las máquinas MS-DOS compatibles, y por lo tanto no corre en CP/M.

3.- Sí, el BASIC de la Amiga incluye muchos nuevos comandos que solo son aplicables a esta máquina, como son las capacidades gráficas, manejo de MOUSE, trabajar con ventanas en pantalla, etcétera. Además, en este lenguaje no es



necesario ponerle número a todas las líneas, ya que es de tipo modular. Se van creando subrutinas que luego son llamadas por nombre, creando así el cuerpo del programa. También se puede optar por una presentación más clásica, donde cada instrucción posee un número de línea y los GOTO's van referidos a números y no a un bloque en particular. Existe poca compatibilidad entre ambos lenguajes, en especial si partimos de un programa de Amiga para llegar a su equivalente en C-128. El caso inverso es más factible, pero se deben buscar los equivalentes para las órdenes de sonido y video, ya que son distintas.

COMPILADOR MEDIANTE

Tengo una TK-85, y quisiera saber si existen programas para mi computadora que pasen los programas de BASIC a código máquina. También quisiera saber si hay alguna impresora para mi computadora.

RICARDO BARGIELA
SALTA

K 64:

Sí, existen programas llamados compiladores cuya función es justamente la de traducir un programa escrito en BASIC a código máquina, con el consiguiente aumento de velocidad y ahorro de memoria (casi siempre). Sin embargo, dadas las limitaciones de esta computadora los compiladores están restringidos en algunas funciones, como es que solo trabajan con números enteros, o que no aceptan todas las instrucciones del lenguaje, debiendo ser reemplazadas por otras.
En cuanto a la impresora, hay varios modelos que se conectan en forma directa a la computadora, es decir que no necesitan ninguna interfase.
Se trata de los modelos que trabajan con papel térmico, tipo Alphacom o bien la Seikosha GP 50, que imprime mediante el sistema de matriz de puntos y una cinta cargada de tinta.
También se pueden conectar, pero ya con alguna interfase de por medio, las impresoras de carro ancho, de 80 o 132 columnas y altas velocidades de impresión. Para poder trabajar con estas impresoras hace falta una interfase tipo centronics, y algo de soft que se encargue de hacerla andar.

AUTORIZACION OFICIAL

Soy poseedor de una C-128, y estoy interesado en el tema de la telemática. Por ello, me pregunto si para conectar un modem a mi computadora necesito algún tipo de autorización, lo mismo que para usarlo.

NICOLAS CURCI
BS. AS.

K 64:

Si bien no ha habido ninguna palabra oficial diciendo que la conexión de un modem es perfectamente legal y no afecta a las instalaciones de ENTel, tampoco ha habido palabras que digan lo contrario, ni prohibiciones de ningún tipo.
Entendemos que a partir de la derogación de aquel decreto que impedía a un usuario conectar su propio teléfono (es decir que no fuera de la compañía) a la línea telefónica, se puede incluír al modem dentro de esta categoría, ya que su función desde el punto de vista de la líneas es la de un teléfono más, sólo que no somos nosotros los que hablamos, sino que habla la computadora. Por ello, entendemos que no hay restricciones en cuanto a la conexión y uso de un modem en nuestras castigadas líneas telefónicas.

HARDWARE COMPATIBLE



Estoy interesado en construir la interfase para joystick tipo Kempston que apareció en el número 14 de la revista. Mi problema es que mi máquina es una TS 2068 y la interfase en cuestión es para Spectrum. Lo que quisiera saber es si la misma puede funcionar en la TS 2068 y de no ser así si debería comprar un cartucho emulador de los que se venden en el mercado. Además, quisiera que me solucionen las siguientes dudas:

1.- ¿ Cómo puedo hacer para recuperar un programa perdido por medio de un NEW, para TS-2068 y Spectrum ?

2.- ¿ Cómo puedo conectar un RESET a la TS-2068 ?

Los felicito por la revista, que realmente es muy buena, pero me gustaría ver más programas utilitarios.

MARCELO SOIZ
FLORIDA

K 64:

La interfase Kempston propuesta en el número 14 sirve tanto para las máquinas Spectrum como TS 2068.
Lo único que se debe cuidar es que en los conectores traseros de ambas máquinas las distintas señales aparecen en distintos lugares.
Nos parece oportuno aclarar que el problema de compatibilidad en este caso es más de soft que de hard.
Dado que la interfase de joystick tipo Kempston fue creada para la Spectrum, los programas que la utilizan son de Spectrum. Por ello, por más que la interfase sirva en una TS 2068, será de poca utilidad si ningún programa interpreta que es la opción necesaria para jugar con joystick. Creemos que el tema merece un estudio más detallado.
1.- Tanto en el caso de la Spectrum como la TS 2068, las rutinas de NEW son bastante destructivas. Una de las cosas que hacen es llenar la memoria con un número determinado y luego verificar que este número se haya grabado. En cuanto detecta que el valor leído

difiere del valor grabado ," corta" la memoria bajando el valor de RAMTOP. Todo esto significa que lo que estaba en memoria se pierde irremediablemente. Este no es el caso de, por ejemplo, un C-64 donde un NEW no es más que una reubicación de punteros, y por lo tanto el programa sigue residiendo en memoria, aunque no lo veamos.

2.- Se debe utilizar el terminal de RESET, que está en conector trasero de la máquina, y poner un interruptor que mande a masa este terminal. De esta forma se hace un RESET directo al micro, que nos permite salvar cualquier "colgadura" que hayamos tenido.

DIFERENTES TAMAÑOS

Colecciono la revista desde diciembre, y una de las secciones que más me gusta es la de Pistas. Tengo algunas dudas con respecto a las máquinas Commodore:

1.- ¿ La Commodore 64 y la Amiga son compatibles ?

2.- ¿ Qué diferencia hay en la capacidad de almacenamiento de los discos de 3,5 y 5 pulgadas ?

3.- ¿La capacidad depende de la memoria de la máquina o el tamaño del disquete?

4.- ¿ La C-64 tiene utilitarios que sean explicados por la voz humana?

5.- ¿ Cómo se renueva el carnet de socio de K 64 ? Desde ya les agradezco por todo.

ANDRES BIANCARDI
CAPITAL

K 64:

1.- No, no son compatibles ni en soft ni en hard, ya que se trata de dos máquinas con arquitecturas muy distintas.

2.- La diferencia en la capacidad de almacenamiento no solo depende del tamaño sino que tiene mucho que ver la máquina que estemos usando, y en especial la disquetera que use la máquina. Por ejemplo, para un mismo tamaño de disco, digamos 5,25 pulgadas encontramos que la capacidad de almacenamiento de éstos puede variar desde 170 K para una C-64 hasta 1,2 megabytes en una PC AT. Esto demuestra que el tamaño del disco tiene poco que ver con lo que puede ir dentro de él.

3.- Esta pregunta queda contestada en parte con la anterior. La capacidad no depende de la memoria de la computadora, ni del tamaño del disquete. Depende, sí, del tipo de disquetera que se utilice, el método de grabación de datos que se implemente y el controlador que se encargue de la comunicación entre disco y máquina.

4.- No, más bien podríamos decir que tiene programas utilitarios que nos permiten hacer que la computadora hable, como es el caso del SAM. Este programa se puede usar dentro de otros, para hacer "hablar" a alguna aplicación o desarrollo casero.

5.- El carnet lo renueva el mismo socio agregándole una barra '88 (/88) al año anterior.

MODEM PARA TODOS

¿ Cómo están ? ¿ Todo bien?. Bueno, me alegro. Les escribo porque tengo algunas dudas que tal vez ustedes me puedan aclarar.

1.- ¿ Qué es resetear ?

2.- No sé casi nada de código máquina, ¿el libro "Programación del Z-80" de Rodney Zacks me sirve para la Talent ?

3.- ¿ Se pueden comunicar dos máquinas con un modem cada una, por la línea telefónica, aunque ambas máquinas no sean compatibles ?

Los felicito porque la revista es excelente, tendrían que ampliarla y agregar juegos, pero sin sacar notas y comentarios que hace que la revista sea estupenda.

JUAN CARLOS GARCIA
SAN NICOLAS

K 64:

1.- La palabra resetear viene de la época en que fueron diseñados los primeros microprocesadores, los cuales tenían un terminal llamado "RESET" que forzaba al micro a realizar un salto a una dirección de memoria fijada desde hardware. Este terminal da a los programadores una última opción cuando todo está fuera de control y el micro no responde a nuestras instrucciones por efecto de algún problema de soft. En ese caso, se resetea el microprocesador, con un resultado que era previsible, pues esta operación tiene un fin que no depende del soft que estemos utilizando. En las computadoras actuales, resetear significa casi lo mismo, es un acceso desesperado, y como último remedio, al microprocesador que tiene como efecto (casi siempre) la pérdida de los programas que estaban en la memoria, y su efecto es similar a encender y apagar

la computadora.
2.- Cualquier libro que trate la programación del Z-80 es útil para aprender a programar el mismo. Una vez que manejamos el lenguaje del microprocesador, debemos aprender a aprovechar el entorno del mismo, es decir la computadora, en este caso una MSX.
3.- Sí, no es necesario que ambas máquinas sean compatibles. Tan solo debemos tener los modems ajustados para trabajar en la misma norma, a la misma velocidad y con el mismo protocolo de comunicación de datos.
Pensemos que esto es lógico, porque la ventaja de un BBS es que un usuario con una máquina que puede costar unos cientos de australes puede utilizar todo el potencial y memoria de una computadora gigante, como la del Automóvil Club Argentino.

TIEMPO REAL

Quisiera saber a que se refieren cuando hablan de que algo funciona en "tiempo real"

DIEGO FERNANDEZ
ALMAGRO

K 64:

El término tiempo real indica que las operaciones que un usuario requiere de un sistema se llevan a cabo en forma instantánea, sin demora.
Si bien esto puede parecer lo más común, en máquinas grandes sucede a menudo que las operaciones que realiza un usuario, como ser una modificación a un archivo, no son realizadas en el momento, aunque de esa idea.
Lo que se hace es un procesamiento por lotes, en que las modificaciones y actualizaciones son almacenadas en un archivo secundario (llamado batch) y al final del día son volcadas al archivo principal.
También son operaciones en tiempo real aquellas que impliquen una comunicación con el mundo por medio de alguna interafse. En este caso, si la información que es ingresada a la máquina es inmediatamente vista en pantalla se está trabajando en tiempo real pero si el proceso de lectura es tan rápido que no hay tiempo para poner la información en pantalla y es archivada para luego ser analizada dejamos de trabajar en tiempo real.

AL CONCURSO

Soy propietario de una C-64, y me gustaría presentar en el Concurso Anual un programa escrito por mí, para mi computadora. El programa está escrito en Simons BASIC 1 de la C-64, y quisiera saber:
1.- ¿ Puedo mandar mi programa ?
2.- En caso de que no pueda, ¿ puedo mandarlo a algún otro concurso de la revista ?

SEBASTIAN GALKIN
LOMAS DE ZAMORA

K 64:

1.- Sí, pero si el programa fue escrito utilizando alguna ampliación del BASIC se debe hacer constar este detalle en las instrucciones, y en caso de ser posible enviar también la ampliación. Esto último no implica demasiado gasto si el Simons está en disco, pero entendemos que no se puede enviar un cartucho para hacer participar un programa de un concurso.
2.- Además del concurso del programador del año, todos los meses se lleva a cabo un concurso de notas y programas, y otro de trucos. Lo importante al enviar un programa a un concurso es que, además de ser un buen programa, el mismo debe estar bien documentado, tanto en su estructura, como en sus variables importantes y rutinas específicas. También se debe enviar el casete o disquete en donde esté grabado, ya que de otro modo no lo podríamos probar.

PIRATA

1.- ¿ La llamada telefónica utilizando un modem es como cualquier otra llamada?
2.- ¿ Hay en el país alguna entidad que prohíba la piratería de soft ?
3.- Me gustaría intercambiar correspondencia con usuarios de computadoras C-64 y Spectrum.

NICOLAS ELOSEGUI
M. LINARES 84 (8500)
VIEDMA RIO NEGRO

K 64:

1.- Sí, lo que se envía por la línea no son más que una serie de tonos, y por lo tanto la comunicación no tiene nada diferente de una similar pero hablada.
2.- La piratería de soft es un hecho que está condenado por la ley. De este modo se protege la propiedad intelectual. La Cámara de Empresas de Software está desarrollando una campaña para alertar sobre los daños que ocasiona la acción de los hackers.

K64

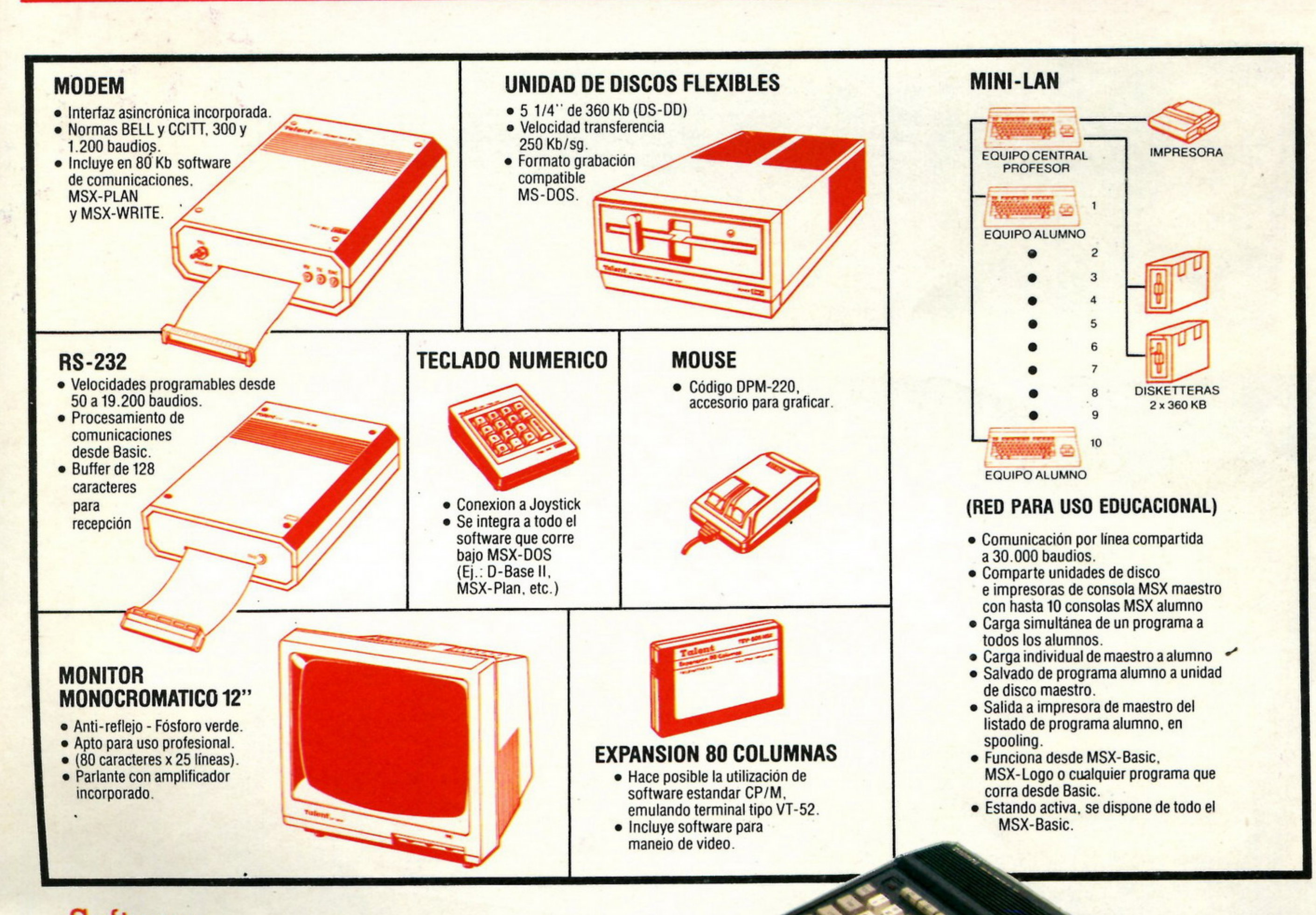
Director Periodístico Fernando Flores **Secretario de Redacción** Ariel Testori; **Redacción** Fernando Pedró - Pedro Sorop - Andrea Sabin Paz; **Asistente de Coordinación** Claudio Veloso **Diagramación** Fernando Amengual - Tamara Migelson; **Dep. de Avisos** Oscar Devoto - Nelzo Capello **Dep. de Publicidad** Jefe: Dolores Urien, Promotora: Marita García; **Secretaria** Moni Ocampo **Servicios de Fotografía** Oscar Burriel, Víctor Grubicy e Image Bank.

EDITORIAL PROEDI

Presidente Ernesto del Castillo; **Vicepresidente** Cristián Pusso; **Director Titular** Javier Campos Malbrán; **Director Suplente** Armengol Torres Sabaté

K-64 es una revista mensual editada por Editorial Proedi S.A. Paraná 720 5º piso, (1017), Buenos Aires, Tel. 46-2886/49-7130. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual: 313-837. M. Registrada. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual. K64 ISSN 0326-8285 Impresión: Impresiones gráficas TabaréS.A.I.C. Erézcano 3158 Cap.. Fotocromo tapa: Columbia. Distribuidor en Capital: MARTINO, Juan de Garay 358, P.B. Capital, Tel. 361-6962. Distribuidor en Interior: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital, Tel. 38-9266/9800. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación.
MIEMBRO DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE EDITORES DE REVISTAS
CORREO ARGENTINO CASA CENTRAL, FRANQUEO PAGO CONCESION Nº 2538, TARIFA REDUCIDA CONCESION Nº 836

Encienda una computadora Talent MSX y sus periféricos.



Software

MSX-LOGO	MSX-LPC	MSX-PLAN	MSX-WRITE
Desarrollado por Logo Computer System Inc. con aplicación de primitivas y redacción del Manual por los Ings. Hilario Fernández Long y Horacio Reggini.	Lenguaje de programación estructurado y en castellano.	Planilla de calculo de Microsoft Corp. (Versión para MSX del Multiplan.)	Procesador de palabra de ASCII Corp. en castellano.

Talent

Tecnología y Talento *en su casa*

Producida en San Luis por Telemática S.A. licenciataria exclusiva de Microsoft Corp. y ASCII Corp. para uso de la norma MSX en Argentina.
6 meses de garantía y mensualmente en su quiosco la revista Load MSX.


15
MONITOR
PHILCO
PHILCO color
NEC MONITOR SYSTEM
PHILCO
CONTROL REMOTO
P-4
VOLUMEN
CANAL